



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-22-005

09-22

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.

22044

Numunenin adı ve tarifi:

Name and identity of test sample

DKS-12 / TKS-12 (ID:220831-1) - Roomheaters Fired By Solid

Numunenin kabul tarihi:

The date of receipt of sample

2022/08/31

Açıklamalar:

Remarks

-

Deneyin yapıldığı tarih:

Date of test

2022/09/01..2022/09/05

Raporun sayfa sayısı:

Number of pages of the report

37 pages and 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 2361224 Faks :0 222 2360384
Eskişehir V.D.Başkanlığı : 465 033 7401
Mersis No. : 0465033740100014

Yayımlandığı Tarih

Date

20.9.2022

Deney Sorumlusu

Person in charge of test

Aykut YÜCESAN

Onaylayan

Approval

Tarih / Date

20.9.2022

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.

AB-1586-T



TCS-22-005

09-22

- **Deney metodu:** EN 13240:2001 + EN 13240:2001/A2:2004 + EN 13240:2001/
Test method AC:2006 + EN 13240:2001/ A2:2004/ AC:2006 + EN 13240:2001 /
A2:2004/AC:2007
- ***Numune alma prosedürü:** Sampled by manufacturer
Sampling methods
- **Deney sonuçları:** See following pages for test results
Test results
- ***Çevre şartları:** See following pages for test results
Environmental conditions
- ***Ölçüm belirsizliği:** See following pages for test results
Measurement uncertainty
- ***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-22-005**

In conformity with standard <i>Secondo la norma</i>	EN 13240:2001 + EN 13240:2001/A2:2004 + EN 13240:2001/AC:2006 + EN 13240:2001/A2:2004/AC:2006 + EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007
Appliance kind <i>Tipo di apparecchio</i>	Roomheaters fired by solid fuel
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
Type (s) <i>Tipo /i</i>	-
Model (s) <i>Modello /i</i>	DKS-12 / TKS-12
Goods arrival <i>Materiale pervenuto il</i>	2022.08.31
It consists of <i>Esso si costituisce di</i>	37 pages and 1 enclosure
Laboratory <i>Laboratorio</i>	IMQ TEST VE BELGELENDİRME SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. KOBİ O.S.B. 109. Cadde No:1 Odunpazarı/ ESKİŞEHİR
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>	2022.09.01
Date of test conclusion <i>Data fine test</i>	2022.09.05
Issue date <i>Data di emissione</i>	2022.09.20
Test engineer <i>Tecnico di prova</i>	Aykut Yucesan 
Head engineer of the laboratory <i>Responsabile del laboratorio</i>	Berk Biricik 

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

Technical data
Dati tecnici
Type designation

Type: <i>Tipo:</i>	-----	-----	-----	-----	-----
Model: <i>Modello:</i>	DKS-12 / TKS-12	-----	-----	-----	-----

Appliance type

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

Key data of the appliance at nominal heat output

Fuel hourly consumption <i>Consumo orario</i>	kg/h	2,6	-----	-----	-----	-----
Necessary flue draught <i>Requisiti minimi del tiraggio del camino</i>	Pa	12	-----	-----	-----	-----
Flue gas temperature <i>Temperatura fumi</i>	°C	175	-----	-----	-----	-----
Flue gas temperature at flue spigot or socket <i>Temperatura uscita fumi</i>	°C	182	-----	-----	-----	-----
Flue gas mass flow <i>Portata in massa dei fumi</i>	g/s	8,1	-----	-----	-----	-----
Efficiency <i>Rendimento</i>	%	85,0	-----	-----	-----	-----
Total heating output <i>Potenza termica nominale totale</i>	kW	9,0	-----	-----	-----	-----
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 DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

Technical data
Dati tecnici

Type designation

Type: Tipo:	-----	-----	-----	-----	-----
Model: Modello:	DKS-12 / TKS-12	-----	-----	-----	-----

Key data of the appliance at nominal heat output

CO emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di CO al 13% O₂</i>	%	0,100	-----	-----	-----	-----
	mg/Nm ³	1247	-----	-----	-----	-----
CO emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di CO allo 0% O₂</i>	mg/MJ	806	-----	-----	-----	-----
Dust emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di polveri al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	35	-----	-----	-----	-----
Dust emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di polveri al 0% O₂</i>	mg/MJ	23	-----	-----	-----	-----
OGC emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di OGC al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	105	-----	-----	-----	-----
OGC emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di OGC al 0% O₂</i>	mg/MJ	85	-----	-----	-----	-----
NO _x emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di NO_x al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	74	-----	-----	-----	-----
NO _x emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di NO_x al 0% O₂</i>	mg/MJ	50	-----	-----	-----	-----

Minimum clearance distances from exposed/combustible materials: <i>Distanza minima di sicurezza da materiale infiammabile:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • from rear wall <u>200</u> mm <i>da parete posteriore</i> • from side walls <u>1500</u> mm <i>da pareti laterali</i> • from floor <u>75</u> mm <i>da pavimento</i>
---	---

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

Special remarks
Osservazioni speciali

a) According to standard EN 13240:2001, Annex ZA, an initial type test (ITT) was to be performed on the roomheaters:
In conformità alla norma EN 13240:2001, Annesso ZA, sono state eseguite le prove iniziali di tipo (ITT) sugli apparecchi:

Type: Tipo:	----	----	----	----	----	----
Models: Modelli:	DKS-12 / TKS-12	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----

Appliances made by: ARAL MAKINA
Apparecchi fabbricati da:

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 13240:2001:

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 13240:2001:

- 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*

c) All other elements of the task specification according to EN 13240:2001 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 13240:2001, 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 national executive regulation must be observed.

Le leggi nazionali devono essere rispettate.

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 DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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 dichiarazioze 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 <i>Requisiti essenziali</i>
• 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 DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

Family of appliances
Famiglia apparecchi

In accordance with paragraph 9.2, EN13240:2001, 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 13240:2001, tutti gli apparecchi elencati nella seguente tabella sono stati raggruppati in un'unica famiglia apparecchi:

Type: Tipo:	-	----	----	----	----	----
Models: Modelli:	DKS-12 / TKS-12	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----

According with paragraph 9.2.1, EN 13240:2001, the family representative models chosen for initial type testing are:

In accordo con quanto riportato al paragrafo 9.2.1, EN 13240:2001, i modelli rappresentativi della famiglia scelti per le prove iniziali di tipo sono:

Type: Tipo:	----	----	----	----	----	----
Models: Modelli:	DKS-12 / TKS-12	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----

The concerned appliances are freestanding appliances operating with firedoors closed (category 1a Table 1, EN 13240:2001).

Gli apparecchi interessati sono apparecchi predisposti per il funzionamento a porte chiuse ed installazione libera (categoria 1a Tabella 1, EN 13240:2001).

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 DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A1

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

Essential requirements test sheet <i>Fogli di prova per requisiti essenziali</i>		
✓ =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

<p>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></p>	✓
<p>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></p>	----- 1)
<p>To identify the appliance the manufacturer shall have available documents and/or scaled assembly drawings showing the basic design and construction of the appliance. The documentation and/or drawings shall include at least the following information: <i>Al fine di identificare l'apparecchio, il fabbricante deve disporre di documenti e/o disegni costruttivi in scala che mostrino il progetto di base e la costruzione dell'apparecchio. La documentazione e/o i disegni devono includere almeno quanto segue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 in kW using fuels recommended by the manufacturer. <i>la potenza termica nominale in kW utilizzando i combustibili raccomandati del fabbricante.</i> 	✓ 2) ✓ 1) ✓ 1)
<p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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> 	----- ----- ----- ----- -----

Note: 1) Task for the manufacturer
 Note: 2) Only basic drawing for ITT

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A2

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Assessment of materials used, design and construction

4.2.1 General construction

4.2.1 *Costruzione generale*

<p>The shape and dimension of components and equipment and the method of design and manufacture and if assembled on site the method of assembly and installation, shall ensure that when operated in accordance with the test procedures and exposed to the associated mechanical, chemical and thermal stresses, the appliance shall operate reliably and safely such that during normal operation no combustion gas posing hazard can escape into the room in which the appliance is installed nor can embers fall out.</p> <p><i>La forma e le dimensioni dei componenti e degli apparecchi, il metodo di progettazione e fabbricazione e, se montato sul luogo, il metodo di montaggio e installazione, devono garantire che, quando utilizzato come specificato in conformità alle procedure di prova e sottoposto alle relative sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche, l'apparecchio deve funzionare in modo affidabile e sicuro affinché, durante il funzionamento normale, non possano verificarsi pericolose fughe di gas di combustione nell'ambiente nel quale l'apparecchio è installato, né la fuoriuscita di braci.</i></p>	✓ ¹⁾
<p>Only non-combustible materials shall be used, except that it shall be permissible to use combustible materials for the following applications: parts such as enclosures, operator controls, safety devices, electrical accessories, accessories outside the appliance shall be arranged such that their surface temperatures exceed neither the values stated by the manufacturer nor those given in the standards applicable to the part concerned.</p> <p><i>Devono essere utilizzati materiali non combustibili, è permesso l'utilizzo di materiali combustibili per componenti quali: coperchi, dispositivi di controllo, dispositivi di sicurezza, componenti elettrici. Tali componenti devono essere disposti in modo che le temperature superficiali di tali componenti non siano maggiori, nelle condizioni di prova descritte dalla norma, di quelle specificate dal fabbricante o dalla norma pertinente alla parte stessa del componente.</i></p>	✓
<p>No part of the appliance shall comprise any material known to be harmful.</p> <p><i>Nessuna parte dell'apparecchio deve contenere materiali riconosciuti nocivi.</i></p>	✓
<p>No part of the appliance shall be made of or contain asbestos.</p> <p><i>Nessuna parte dell'apparecchio deve comprendere o contenere amianto.</i></p>	✓
<p>Soldering or brazing materials containing cadmium shall not be used.</p> <p><i>Non deve essere utilizzata saldatura o brasatura contenente cadmio nella sua formulazione.</i></p>	✓
<p>If lagging material is used, it shall have no combustible components and shall not pose any known health risk at the place of use. The lagging material should be able to withstand normal thermal and mechanical stresses</p> <p><i>Laddove sia utilizzato l'isolamento termico, questo deve essere costituito di materiale non combustibile e non deve rappresentare un pericolo noto per la salute nella sua posizione di applicazione.</i></p>	----
<p>When fired with solid mineral fuels, the appliance shall have a bottomgrate and an ashpan.</p> <p><i>Quando l'apparecchio è previsto per il funzionamento con combustibili solidi minerali, deve avere una griglia di combustione ed un cassetto delle ceneri.</i></p>	----
<p>Component parts, which require periodic replacement and/or removal shall be either uniquely designed or marked to ensure correct fitting.</p> <p><i>Le parti dei componenti che richiedono una sostituzione e/o rimozione periodica devono essere progettate o identificate in modo tale da permettere un corretto montaggio.</i></p>	✓

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.
 Note: The criteria must be fulfilled.

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A6

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Constructions

4.2.3 Cleaning of heating surfaces

4.2.3 Pulizia delle superfici riscaldanti

<p>All heating surfaces shall be accessible from the flue gas side for inspection and cleaning with brushes, scrapes or chemical agents by means of sufficient cleaning openings. <i>Tutte le superfici riscaldanti devono essere accessibili dal lato fumi per l'ispezione e la pulizia mediante spazzole, raschietti o agenti chimici, attraverso sufficienti aperture di pulizia.</i></p>	✓
<p>Where cleaning and servicing of the boiler and its components require the use of special tools, these shall be supplied by the appliance manufacturer. <i>Quando la pulizia e la manutenzione della caldaia e dei suoi componenti richiedono l'utilizzo di attrezzi particolari, questi devono essere forniti dal fabbricante dell'apparecchio.</i></p>	-----

4.2.4 Flue spigot or socket

4.2.4 Collare o tronchetto di scarico

<p>For horizontal flue connection, the flue spigot/socket shall be designed to allow fitting, internal or external, over length of at least 40 mm, of a flue gas connector. <i>Per il canale da fumo orizzontale, il collare/tronchetto di scarico deve essere progettato per consentire il montaggio, esterno o interno, di un canale da fumo per una lunghezza di almeno 40 mm.</i></p>	✓
<p>For vertical flue connection, the fitting shall overlap by at least 25 mm. <i>Per il canale da fumo verticale il condotto deve essere montato con una sovrapposizione di almeno 25 mm.</i></p>	-----

4.2.5 Flueways

4.2.5 Passaggi dei fumi

<p>The size of the flueway in its minimum dimension shall be not less than 30 mm for appliances designed to burn bituminous coals and peat briquettes. <i>La dimensione minima dei passaggi dei fumi non deve essere minore di 30 mm per apparecchi progettati per bruciare carboni bituminosi e mattonelle di torba.</i></p>	-----
<p>The size of the flueway in its minimum dimension shall be not less than 30 mm except it shall be permissible reduce it not less than 15 mm for appliances designed only to burn other fuels other than bituminous coals and peat briquettes, and where an access door(s) is provided for cleaning the flueway. <i>La dimensione minima dei passaggi dei fumi non deve essere minore di 30 mm; è ammessa una riduzione fino a non meno di 15mm per gli apparecchi progettati solo per bruciare combustibili che non siano carboni bituminosi e mattonelle di torba e quando è previsto un'apertura di accesso per la pulizia dei passaggi.</i></p>	✓
<p>It shall be possible to clean the flueways of the appliance completely using commercially available tools or brushes, unless special tools or brushes are provided by the appliance manufacturer. <i>Deve essere possibile pulire completamente i passaggi dei fumi dell'apparecchio mediante attrezzi o spazzole reperibili in commercio, salvo che il fabbricante dell'apparecchio non fornisca attrezzi o spazzole particolari.</i></p>	✓

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A7

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Constructions

4.2.6 Ashpan and ash removal

4.2.6 Cassetto della cenere e rimozione delle ceneri

<p>A means for the removal of the ash residue from the appliance shall be provided. <i>Deve essere previsto un mezzo di rimozione dei residui di cenere dall'apparecchio.</i></p>	✓
<p>When an ashpan is provided, it shall be capable of containing the combustion residue from two full charges of fuel whilst retaining sufficient space above to allowed adequate primary air flow through the bottomgrate or firebed. <i>Quando è previsto un cassetto della cenere, questo deve essere in grado di contenere i residui di combustione di due cariche complete di combustibile, mantenendo un sufficiente spazio libero al di sopra dei residui per consentire un adeguato flusso di aria primaria attraverso la griglia di combustione o il letto di combustione.</i></p>	✓
<p>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 it does not obstruct any primary air inlet control. <i>Se il cassetto della cenere si trova nell'apparecchio, deve essere collocato all'interno del cenerario in modo tale da consentire il libero passaggio di aria primaria e in una posizione tale da non bloccare il regolatore d'ingresso dell'aria primaria, se previsto.</i></p>	✓

4.2.7 Bottomgrate

4.2.7 Griglia di combustione

<p>Where the bottomgrate is removable it shall be so designed or marked to ensure correct fitting. <i>Se la griglia di combustione è rimovibile, deve essere progettata o marcata per garantire un montaggio corretto.</i></p>	✓
<p>If a de-ashing mechanism is fitted it shall be capable of effectively de-ashing the fuelbed. <i>Se è previsto un meccanismo di rimozione delle ceneri, deve essere in grado di rimuovere efficacemente le ceneri dal letto di combustione.</i></p>	-----

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A8

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Constructions

4.2.8 Combustion air supply

4.2.8 Alimentazione dell'aria comburente

<u>Primary air inlet control</u> The appliance shall be fitted with either a thermostatically controlled primary air inlet control or a manual primary air inlet control. <i>L'apparecchio deve essere dotato di un regolatore d'ingresso dell'aria primaria a controllo termostatico o manuale.</i>	✓
<u>Primary air inlet control</u> For appliances with a boiler, a manual primary air inlet control shall only be allowed for boiler outputs of 7,5 kW. <i>Per gli apparecchi con caldaia, è ammesso un regolatore manuale d'ingresso dell'aria primaria per potenza della caldaia fino a 7,5 kW.</i>	-----
<u>Primary air inlet control</u> The adjusting control shall be clearly visible or shall be permanently marked so that its operation is readily understandable. <i>Il regolatore deve essere chiaramente visibile o marcato in modo permanente affinché il suo funzionamento sia immediatamente comprensibile.</i>	✓
<u>Primary air inlet control</u> The design shall be such that during operation of the appliance, neither ash or unburned fuel can prevent the movement or closure of the air inlet control. <i>La progettazione deve garantire che, durante il funzionamento dell'apparecchio, ceneri o combustibile non bruciato non impediscano il movimento o la chiusura del regolatore d'ingresso dell'aria.</i>	✓
<u>Primary air inlet control</u> The 'cold' setting of the air inlet control shall be clearly marked and the method of adjustment shall be described in the user instructions. <i>La posizione "freddo" del regolatore d'ingresso dell'aria deve essere chiaramente indicata e il metodo di regolazione deve essere descritto nelle istruzioni per l'utilizzatore.</i>	✓
<u>Primary air inlet control</u> The thermostat shall have a variable temperature range and be of the immersion or dry pocket type. The pocket shall be positioned so that the thermostat senses the temperature of the flow water from the appliance. <i>Il termostato deve avere un campo di temperatura variabile ed essere del tipo a immersione o a bulbo secco. Il bulbo deve essere posizionato in modo tale che il termostato rilevi la temperatura dell'acqua di mandata dell'apparecchio.</i>	-----
<u>Secondary air inlet control</u> Where a secondary air inlet control is provided, the position of air entry shall be so designed that the passage of air is not restricted when the firebox is filled to the manufacturer's recommended capacity. <i>Quando è previsto un regolatore d'ingresso dell'aria secondaria, la posizione di ingresso dell'aria deve essere progettata in modo tale che il passaggio dell'aria non sia ostruito quando il focolare è riempito alla capacità raccomandata dal fabbricante.</i>	✓

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A9

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Constructions

4.2.9 Control of flue gas

4.2.9 *Controllo dei fumi*

<p>If a flue damper is fitted, it 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. <i>Se è prevista una valvola di tiraggio, questa deve poter essere azionata facilmente e comprendere un'apertura all'interno della piastra che occupi, in una superficie continua, almeno 20 cm² o il 3% dell'area della sezione della piastra, se maggiore.</i></p>	-----
<p>The position of the damper shall be recognizable from the setting of the device. <i>La posizione della valvola deve essere riconoscibile in base all'impostazione del dispositivo.</i></p>	-----
<p>If a draught regulator is fitted the minimum cross sectional area requirements shall not be applicable but the device shall be easily accessible for cleaning. <i>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.</i></p>	-----

4.2.10 Firedoors and charging doors

4.2.10 *Porte del focolare e porte di caricamento*

<p>When appliance is equipped with a charging door, that door shall be large enough to allow the appliance to be filled with the commercial fuels recommended by the manufacturer. <i>Quando l'apparecchio è dotato di porta di caricamento, le dimensioni delle porte devono essere sufficienti a consentire il riempimento dell'apparecchio con i combustibili commerciali raccomandati dal fabbricante.</i></p>	✓
<p>Firedoors and charging doors shall be designed to prevent accidental opening and to facilitate positive closure. <i>Le porte del focolare e le porte di caricamento devono essere progettate in modo tale da evitarne l'apertura accidentale e da facilitarne la chiusura positiva.</i></p>	✓

4.2.11 Flue bypass device

4.2.11 *Dispositivo di deviazione dei fumi*

<p>Any flue bypass device shall be easily operable. <i>Il dispositivo di deviazione dei fumi, se previsto, deve essere facilmente azionabile.</i></p>	-----
<p>The extreme positions corresponding to full opening and closing shall be stable and easily identifiable. <i>Le posizioni estreme, corrispondenti all'apertura completa e alla chiusura completa, devono essere stabili e facilmente identificabili.</i></p>	-----

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A10

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Constructions

4.2.12 Front firebars and/or deepening plate

4.2.12 *Barrotti anteriori e/o piastra di abbassamento*

<p>Front firebars shall be designed to retain the fuel or ash such that there is no undue spillage of ash or burning fuel from the roomheater during normal operations, particularly during refuelling or de-ashing. <i>I barrotti anteriori devono essere progettati in modo tale da trattenere il combustibile o le ceneri per evitare fuoriuscite di cenere o combustibile acceso dalla stufa durante le normali operazioni e, in particolare, durante la ricarica del combustibile o la rimozione delle ceneri.</i></p>	✓
<p>If the appliance is fitted with removable front firebars and/or deepening plate, they shall be of a design such that they can neither be incorrectly fitted nor accidentally dislodged. <i>Se l'apparecchio è dotato di barrotti anteriori rimovibili e/o da piastra di abbassamento, questi componenti devono essere progettati in modo tale da non poter essere montati in modo non corretto né spostati accidentalmente.</i></p>	✓

4.2.13 Solid mineral fuel and peat briquettes burning appliances

4.2.13 *Apparecchi a combustibile minerale solido e mattonelle di torba*

<p>When the recommended fuels are solid mineral fuel and peat briquettes, the appliances shall have a bottomgrate and an ashpan. <i>Quando i combustibili raccomandati sono combustibili minerali solidi e mattonelle di torba, gli apparecchi devono essere dotati di griglia di combustione e di cassetto delle ceneri.</i></p>	-----
--	-------

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A11

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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 Natural draught

5.1 *Tiraggio naturale*

<p>Where the appliance manufacturer claims that a continuous burning appliance can be connected to a chimney serving more than one appliance, and can be operated with solid mineral fuel and pea briquettes as suitable fuels, then when tested with A.4.9.3 either</p> <p>Quando il fabbricante dell'apparecchio dichiara che un apparecchio a combustione continua può essere collegato a un camino che serve più di un apparecchio e può essere alimentato con combustibile minerale solido e mattonelle di torba, quando sottoposto a prova in conformità al punto A.4.9.3, o</p> <ul style="list-style-type: none"> • the flue draught throughout the test shall be not less than 3 Pa or <i>il tiraggio del condotto fumario deve mantenersi per tutto il periodo di prova non minore di 3 Pa oppure</i> • where the flue draught falls below 3 Pa then over a period of 10h the emitted quantity of carbon monoxide shall not be greater than 250 dm³. <i>quando il tiraggio scende a meno di 3 Pa, la quantità totale di monossido di carbonio nei fumi in un ulteriore periodo di 10h a partire da quando il tiraggio scende a meno di 3 Pa non deve essere maggiore di 250 dm³.</i> 	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
--	--

5.2 Operation with open firedoors

5.2 *Funzionamento con porte del focolare aperte*

<p>The operation of an appliance with an open firebox shall only be permitted when, under test condition described in section A.4.9.1, it does not occur:</p> <p><i>Il funzionamento di un apparecchio con il focolare aperto deve essere consentito solo quando, nelle condizioni di prova descritte nel punto A.4.9.1, non si verifica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • any escape of harmful combustion gases from the appliance <i>nessuna fuga di gas di combustione nocivi dall'apparecchio</i> • any loss of the firebed from the appliance <i>nessuna perdita del letto di combustione dell'apparecchio</i> 	<p>-----</p> <p>-----</p>
--	---------------------------

5.3 Strength and leaktightness of boiler shells

5.3 *Robustezza e tenuta del corpo della caldaia*

<p>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.4.9.4 and during the nominal heat output test described in A.4.7.</p> <p><i>Il corpo della caldaia ed i relativi componenti conducenti l'acqua non devono perdere né subire deformazioni permanenti quando sottoposti alla prova di tipo a pressione descritta nel punto A.4.9.4 e durante la prova alla potenza termica nominale descritta nel punto A.4.7.</i></p>	<p>-----</p>
--	--------------

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A12

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

5.4 Temperature rise in the fuel storage container

5.4 *Aumento di temperatura nel magazzino di combustibile*

<p>When tested in accordance with A.4.7 and A.4.9, the temperatures measured in the fuel storage container shall not exceed the ambient room temperature by more than 65 K. <i>Quando sottoposte a prova in conformità al punto A.4.7 e al punto A.4.9, le temperature misurate all'interno del magazzino del combustibile non devono essere maggiori della temperatura ambiente di oltre 65 K.</i></p>	-----
--	-------

5.5 Temperature rise of the operating components

5.5 *Aumento di temperatura dei componenti di funzionamento*

<p>If the manipulation of the operating components does not require the assistance of tools, the surface temperatures, measured only in the areas to be touched, shall not exceed the ambient room temperature by more than the following when tested in accordance with A.4.7: <i>Se la manipolazione dei componenti di funzionamento non richiede l'ausilio di attrezzi, le temperature superficiali misurate solo nelle aree che possono essere toccate non devono eccedere la temperatura ambiente di più dei valori specificati di seguito, durante l'esecuzione della prova in conformità al punto A.4.7:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 35 K for metal; <i>35 K per i metalli;</i> • 45 K for porcelain, vitreous enamel or similar materials; <i>45 K per porcellana, smalto vitreo o materiali simili;</i> • 60 K for plastics, rubber or wood <i>60 K per plastica, gomma o legno</i> <p>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. <i>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.</i></p>	<p>✓</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
---	---

5.6 Temperature of adjacent combustible materials

5.6 *Temperatura dei materiali combustibili adiacenti*

<p>When tested in accordance with A.4.7 and A.4.9, and when the appliance is installed according to the manufacturer's installation instructions, the temperature of the trehedron hearth and walls or the other structure surrounding the appliance e.g. ceiling comprising combustible material shall not exceed the ambient room temperature by more than 65 K. <i>Quando sottoposta 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.</i></p>	✓
--	---

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A13

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

5.7 Thermal discharge control

5.7 Valvola di scarico termico

<p>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.4.9.5, the control shall operate when the water flow temperature exceeds either 105°C or the manufacturer's declared operating temperature, whichever is the lower.</p> <p><i>Per gli apparecchi dotati di caldaia progettata per funzionare in un impianto a vaso di espansione chiuso e quando l'apparecchio è dotato di valvole di scarico termico, il dispositivo di controllo, quando sottoposto a prova in conformità al punto A.4.9.5, 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.</i></p>	-----
--	-------

5.8 Electrical safety

5.8 Sicurezza elettrica

<p>The appliance shall comply with the electrical safety requirements of EN 50165 if mains operated electrical equipment is fitted as part of the appliance.</p> <p><i>L'apparecchio deve soddisfare i requisiti di sicurezza elettrica della EN 50165 se contiene un dispositivo elettrico di rete integrato.</i></p>	✓
--	---

Note: 1) See manufacturer self-declaration
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A14

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Performance requirements

6.1 Flue gas temperature

6.1 *Temperatura dei fumi*

<p>When tested in accordance with A.4.7, the flue gas temperature shall be measured and the mean calculated and recorded in the installation instruction. <i>Durante la prova in conformità al punto A.4.7, deve essere misurata la temperatura dei fumi e calcolato il valore medio e riportato nelle istruzioni di installazione.</i></p>	✓
--	---

6.2 Carbon monoxide emission

6.2 *Emissioni di monossido di carbonio*

<p>When tested in accordance with A.4.7, the mean carbon monoxide concentration calculated to 13% oxygen (O₂) content in the flue gas shall be less than or equal to the manufacturer's declared value and shall not exceed 1,0%. <i>Quando misurata in conformità al punto A.4.7, la concentrazione media di monossido di carbonio calcolata rispetto a un contenuto di ossigeno (O₂) del 13% nei fumi deve essere minore o uguale al valore dichiarato dal fabbricante e non deve eccedere l'1,0%.</i></p>	✓
---	---

6.3 Efficiency

6.3 *Rendimento*

<p>When tested in accordance with A.4.7, the measure of total efficiency from the mean of at least two test results at nominal heat output shall be greater than or equal to the manufacturer's declared value and shall equal or exceed 50%. <i>Quando sottoposto a prova in conformità al punto A.4.7, il rendimento totale calcolato dalla media di almeno due risultati di prova alla potenza termica nominale deve essere maggiore o uguale al valore dichiarato dal fabbricante e deve essere uguale o maggiore del 50%.</i></p>	✓
---	---

6.4 Flue draught

6.4 *Tiraggio del camino*

<p>The flue draught values, related to the appliance's nominal heat output, given in Figure 1 shall be taken as the values for static pressure to be applied in the measurement section when undertaking the nominal heat output test in accordance with A.4.7, the slow combustion and reduce combustion test in accordance with A.4.8, and the safety test in accordance with A.4.9. <i>I valori di tiraggio del camino relativi alla potenza termica nominale dell'apparecchio, indicati nella figura 1, devono essere assunti come valori della pressione statica da applicare nella sezione di misurazione durante l'esecuzione della prova alla potenza termica nominale (punto A.4.7), della prova di combustione lenta e combustione ridotta (A.4.8) e della prova di sicurezza (A.4.9).</i></p>	✓
---	---

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A15

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Performance requirements

6.4 Flue draught

6.4 Tiraggio del camino

<p>When undertaking: <i>Quando si esegue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • the nominal heat output test (A.4.7), the flue static pressure shall be kept within ± 2 Pa of the specific value; <i>la prova alla potenza termica nominale (A.4.7), la pressione statica deve essere mantenuta entro ± 2 Pa rispetto al valore specificato;</i> • the slow or reduced combustion test (A.4.8), the flue static pressure shall be kept within ± 1 Pa of the specific value; <i>la prova di combustione lenta o ridotta, la pressione statica deve essere mantenuta entro ± 1 Pa rispetto al valore specificato;</i> • the temperature safety test (A.4.9), the appliance shall be tested at a flue draught 3 Pa greater than that used during the nominal heat output test and the static pressure shall be kept within $+2_0$Pa of this value. <i>la prova di sicurezza della temperatura, l'apparecchio deve essere sottoposto a prova con tiraggio maggiore di 3 Pa rispetto al tiraggio utilizzato durante la prova alla potenza termica nominale e la pressione statica deve essere mantenuta entro $+2_0$Pa rispetto a tale valore specificato.</i> <p>Where the flue draught values given in Figure 1 need to be exceed in order to obtain the manufacturer's declared nominal heat output, the required flue draught shall be clearly stated in the appliance's installation instructions. <i>Quando i valori di tiraggio del camino indicati in figura 1 devono essere superati per ottenere la potenza nominale dichiarata dal fabbricante, il tiraggio dei fumi richiesto deve essere chiaramente indicato nelle istruzioni per l'installazione dell'apparecchio.</i></p>	<p>✓</p> <p>-----</p> <p>✓</p> <p>-----</p>
---	---

6.5 Recovery

6.5 Riaccensione

<p>At the conclusion of the slow combustion or reduced combustion test periods (A.4.8), it shall be possible to satisfactorily revive fire. <i>Al termine dei periodi di prova di combustione lenta o ridotta (A.4.8), deve essere possibile riaccendere la fiamma in modo soddisfacente.</i></p> <p>Recovery shall be deemed to be satisfactory if the refuel charge is visibly ignited under the test conditions described A.4.8.4 within a time of 20 minutes. <i>La riaccensione è da considerarsi soddisfacente se la carica di combustibile è visibilmente accesa entro 20 min, nelle condizioni di prova descritte al punto A.4.8.4.</i></p>	<p>-----</p>
---	--------------

Note: -----
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A16

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Performance requirements

6.6 Refuelling intervals

6.6 *Intervalli di ricarica*

When tested in accordance with A.4, and when the appliances is operated with closed doors, the minimum times for maintenance of combustion with one added test load of fuel shall be not less than the values given in Table 10 as appropriate to the appliance type and/or the test fuel used.

Durante l'esecuzione della prova in conformità al punto A.4 e quando l'apparecchio è azionato con le porte chiuse, i periodi minimi di mantenimento della combustione con una carica di prova non devono essere minori dei valori indicati nel prospetto 10, in funzione del tipo di apparecchio e/o del combustibile utilizzato.

Refuelling intervals with firedoors closed

	<u>Combustion conditions</u> <i>Condizioni di combustione</i>	<u>Test fuel</u> <i>Combustibile di prova</i>	<u>Minimum refuelling interval</u> <i>Intervallo minimo di ricarica</i>	
<u>Continuous burning appliances</u> <i>Apparecchi a combustione continua</i>	Nominal <i>Nominale</i>	Wood logs <i>Ceppi di legno</i>	1.5 h	-----
		Mineral fuel <i>Combustibile minerale solido</i>	4 h	-----
	Slow combustion <i>Combustione lenta</i>	Wood logs <i>Ceppi di legno</i>	10 h	-----
		Mineral fuel <i>Combustibile minerale solido</i>	12 h	-----
<u>Intermittent burning appliances</u> <i>Apparecchi a combustione intermittente</i>	Nominal <i>Nominale</i>	Wood logs <i>Ceppi di legno</i>	0.75 h	✓
		Mineral fuel <i>Combustibile minerale solido</i>	1 h	-----
	Reduced combustion <i>Combustione ridotta</i>	Wood logs <i>Ceppi di legno</i>	No requirement	-----
		Mineral fuel <i>Combustibile minerale solido</i>	No requirement	-----

Where the refuelling interval declared by the manufacturer is greater then the minimum refuelling interval given in Table 10, or where the manufacturer states a refuelling interval for appliances under reduced combustion conditions, then the manufacturer's declared value shall be verified when tested during the tests in accordance with A.4.7 and A.4.8.

Quando l'intervallo di rifornimento dichiarato dal fabbricante è maggiore dell'intervallo minimo di rifornimento indicato nel prospetto 10, oppure quando il fabbricante dichiara un intervallo di rifornimento per apparecchi in condizioni di combustione ridotta, il valore dichiarato dal fabbricante deve essere verificato durante le prove in conformità al punto A.4.7 e A.4.8.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A17

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Performance requirements

6.7 Space heating output

6.7 *Potenza termica utile resa all'ambiente*

<p>The space heating output declared by the manufacturer shall not exceed the space heating output measured in accordance with A.4.7. <i>La potenza termica utile resa all'ambiente dichiarata dal fabbricante non deve essere maggiore della potenza termica utile resa all'ambiente misurata in conformità al punto A.4.7.</i></p>	✓
---	---

6.8 Water heating output

6.8 *Potenza termica utile resa all'acqua*

<p>The water heating output declared by the manufacturer shall not exceed that measured under the conditions described in A.4.7. <i>La potenza termica utile resa all'acqua dichiarata dal fabbricante non deve essere maggiore di quella misurata nelle condizioni descritte nel punto A.4.7.</i></p>	-----
---	-------

ZA.1 Release of hazardous substances

ZA.1 *Rilascio di sostanze pericolose*

<p>Release of dangerous substances. <i>Rilascio di sostanze pericolose.</i></p>	✓ 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 e release of hazardous substances. The manufaturer 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 enviroment in the combustion process.
-------	--

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A18

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Instructions requirements

7.1 General

7.1 Generalità

<p>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>Istruzioni redatte nella lingua del Paese di destinazione prevista, devono accompagnare l'apparecchio e descrivere l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e, in caso di montaggio in loco, il montaggio dell'apparecchio</i></p>	✓ 1)
<p>The instructions shall not be in contradiction to the requirements or test results in accordance with this standard. <i>Le istruzioni non devono essere in conflitto con i requisiti o i risultati delle prove in conformità alla presente norma.</i></p>	✓ 1)

7.2 Installations instructions

7.2 Istruzioni di installazione

<p>The installation instructions shall contain at least the following information: <i>Le istruzioni di installazione devono contenere almeno quanto segue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • a statement to the fact that "all local regulations, including those referring to national and European standards need to be complied with when installing the appliance"; <i>l'indicazione che "è necessario attenersi a tutti i regolamenti locali, compresi quelli che fanno riferimento a norme nazionali ed europee, quando si installa l'apparecchio";</i> • the type (model or number) of the appliance; <i>il tipo (modello o numero) di apparecchio;</i> • the nominal heat output(s) in kW or W; <i>la/le potenza/e nominale/i in kW o W;</i> • the space heating output(s) in kW or W; <i>la potenza termica utile resa all'ambiente in kW o W;</i> • the water heating output(s) in kW or W; <i>la potenza termica utile resa all'acqua in kW o W;</i> • the maximum water operating pressure in bar; <i>la massima pressio d'esercizio dell'acqua in bar;</i> • the safety clearances against combustible materials, and the other protective measures that shall be taken to protect the building construction; <i>le distanze di sicurezza dai materiali combustibili ed altre misure da adottare per proteggere la struttura dell'edificio ;</i> • the requirements for the supply of combustion air, for the simultaneous operation with other appliances and for the operation for exhaust air device; <i>i requisiti per l'alimentazione di aria comburente, per il funzionamento simultaneo con altri apparecchi e per il funzionamento dei dispositivi di estrazione dell'aria;</i> 	<p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p>
---	--

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A19

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Instructions requirements

7.2 Installations instructions

7.2 Istruzioni di installazione

<ul style="list-style-type: none"> • 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> • the mass of the appliance in kg; <i>il peso dell'apparecchio in kg;</i> • the minimum flue draught for nominal heat output (where applicable, with open and closed firedoors); <i>il tiraggio minimo dei fumi per la potenza termica nominale (dove pertinente, con porte del focolare aperte e chiuse);</i> • the flue gas mass flow in g/s (where applicable, with open and closed firedoors); <i>la portata massica dei fumi in g/s (dove pertinente, con porte del focolare aperte e chiuse);</i> • whether the appliance is suitable for installation in a shared flue system; <i>se l'apparecchio può essere installato in un impianto con condotto fumario condiviso;</i> • the flue gas temperature directly downstream of the flue spigot/socket in °C, (with closed firedoors), under nominal heat output condition; <i>la temperatura dei fumi direttamente a valle del collare/tronchetto di scarico in °C, (con porte focolare chiuse), in condizioni di potenza termica nominale;</i> • the inset of roomheaters: in all cases the minimum dimensions of the required builder's opening and/or firefront opening in the surround; <i>l'inserimento di stufe: in tutti i casi le dimensioni minime dell'apertura richiesta nell'edificio e/o dell'apertura del focolaio nel rivestimento;</i> • the floors: the appliance shall be installed on floors with an adequate load-bearing capacity. If an existing construction doesn't meet this prerequisite, suitable measures (e.g. load distributing plate) shall be taken to achieve it; <i>i pavimenti: l'apparecchio deve essere installato su pavimenti con sufficiente portata. Se una costruzione esistente non risponde a questo prerequisito, devono essere adottate opportune misure (per esempio, una piastra di distribuzione del carico) per soddisfarlo;</i> • the assembly of the appliance on-site, if applicable; <i>il montaggio dell'apparecchio in loco, se pertinente;</i> • advice on the need to provide access for cleaning the appliance, the flue gas connector and the chimney flue; <i>raccomandazioni relative alla necessità di prevedere l'accesso per la pulizia dell'apparecchio, del canale da fumo e della canna fumaria;</i> • the installation of the damper device, if applicable; <i>l'installazione della valvola di tiraggio, se pertinente</i> • the water content and instructions for fitting a drain-cock in the lowest part of the system (where applicable); <i>la capacità d'acqua e le istruzioni per il montaggio di una valvola di scarico nella parte più bassa dell'impianto (quando previsto);</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) -----
---	---

Note: 1) See manufacturer self-declaration.
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A20

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Instructions requirements

7.2 Installations instructions

7.2 Istruzioni di installazione

<ul style="list-style-type: none"> • the setting of temperature controller and method of adjusting the "cold" setting distance; <i>la regolazione del controllo della temperatura e il metodo di taratura della distanza definita "fredda";</i> • advice on a means of dissipating excess heat from the boiler, such as using a "heat leak" radiator; <i>l'indicazione di un mezzo di dissipazione del calore in eccesso dalla caldaia, come uno scambiatore di calore 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> 	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>✓ 1)</p>
--	---------------------------------------

7.3 User operating instructions

7.3 Istruzioni per l'utilizzatore

<p>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></p> <p>The operating instructions shall contain at least the following information: <i>Le istruzioni per l'uso devono contenere almeno le informazioni seguenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • a statement to the fact that "all local regulations, including those referring to national and European standards need to be complied with when installing the appliance"; <i>l'indicazione che "è necessario attenersi a tutti i regolamenti locali, compresi quelli che fanno riferimento a norme nazionali ed europee, quando si installa l'apparecchio";</i> • a list of recommended fuels including type and size in accordance with this standard; <i>un elenco dei combustibili raccomandati, compresi il tipo e le dimensioni, in conformità alla presente norma;</i> • details of the method of refuelling and de-ashing the appliance and the maximum filling height in the firebox and typical refuelling intervals at nominal heat output for various recommended fuels; <i>dettagli del metodo di ricarica del combustibile e di rimozione delle ceneri dall'apparecchio, l'altezza massima di riempimento del focolare e i normali intervalli di ricarica alla potenza termica nominale per i diversi tipi di combustibile raccomandati;</i> • a description of the correct instructions for safe and efficient operation of the appliance including the ignition procedure; <i>una descrizione delle istruzioni corrette per un funzionamento sicuro ed efficiente dell'apparecchio, compreso il procedimento di accensione;</i> • advice against the use of the appliance as an incinerator and the use of unsuitable and non recommended fuels, including advice against the use of liquid fuels; <i>l'indicazione che l'apparecchio non deve essere utilizzato come inceneritore, che non devono essere utilizzati combustibili non adatti e non raccomandati e che è vietato l'impiego di combustibili liquidi;</i> 	<p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p>
--	---

Note: 1) See manufacturer self-declaration.
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A21

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Instructions requirements

7.3 User operating instructions

7.3 Istruzioni per l'utilizzatore

<ul style="list-style-type: none"> • the operation of all adjusting devices, dampers and controls; <i>il funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione, registri e comandi;</i> • ventilation requirements for simultaneous operation with other heating appliances (where applicable); <i>i requisiti di ventilazione per il funzionamento simultaneo con altri apparecchi di riscaldamento (ove pertinente);</i> • the correct operations for seasonal use and under adverse flue draught or adverse weather conditions; <i>le operazioni corrette per l'utilizzo stagionale e in condizioni sfavorevoli di tiraggio e climatiche;</i> • advice on the need for regular maintenance by a competent engineer; <i>raccomandazioni relative alla necessità di una manutenzione regolare da parte di un tecnico competente;</i> • instructions on how to achieve slow combustion; <i>istruzioni su come ottenere la combustione lenta;</i> • a warning that the firebox and ashpit cover shall be kept closed during ignition, refuelling and removal of residue material to prevent fume spillage, unless the appliance is intended to be operated with open firebox; <i>un avviso che il focolare e il cenerario devono essere tenuti chiusi, eccetto che durante l'accensione, la ricarica e la rimozione di materiale residuo, per evitare la fuoriuscita di fumi, a meno che non sia previsto il funzionamento dell'apparecchio con il focolare aperto;</i> • operation with open firebox, where applicable; <i>il funzionamento con il focolare aperto, quando previsto;</i> • operation of the thermal discharge control, where applicable; <i>il funzionamento della valvola di scarico termico, quando prevista;</i> • the need for regular cleaning of the appliance, of the flue gas connector and the chimney flue and highlighting the need to check for blockage prior to re-lighting after a prolonged shut down period; <i>la necessità di eseguire la pulizia periodica dell'apparecchio, del canale da fumo e della canna fumaria e, in particolare, la necessità di verificare eventuali ostruzioni prima della riaccensione dopo un periodo prolungato di inattività;</i> • advice on the adequate provision of combustion and ventilation air and on keeping air intake grilles; <i>raccomandazioni relative a un'alimentazione adeguata di aria comburente e di aria di ventilazione e sulla necessità di mantenere la griglie di ammissione dell'aria comburente libere da ostruzioni;</i> • instructions on simple fault finding and the procedure for the safe shut down of the appliance in event of malfunction e.g. overheating, interruptio of water supply; <i>istruzioni per una semplice ricerca dei guasti e il procedimento per un arresto sicuro dell'apparecchio in caso di anomalie di funzionamento, per esempio surriscaldamento o interruzione dell'alimentazione dell'acqua;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ----- ✓ 1) ----- ----- ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1)
--	---

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A22

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Instructions requirements

7.3 User operating instructions

7.3 Istruzioni per l'utilizzatore

<ul style="list-style-type: none"> • warning that parts of the appliance, especially the external surfaces, will be hot to touch when in operation and due care will need to be taken; <i>avviso che parti dell'apparecchio, in particolare le superfici esterne, sono calde durante il funzionamento e che occorre pertanto procedere con cautela;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • the means of protection against risk of fire in and outside the heat radiation area; <i>i mezzi di protezione contro il rischio di incendio all'interno e al di fuori dell'area di irraggiamento;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • warning against any unauthorised modification of the appliance; <i>l'indicazione che non sono ammesse modifiche non autorizzate dell'apparecchio;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • use only replacement parts recommended by the manufacturer; <i>l'indicazione di utilizzare solo le parti di ricambio raccomandate dal fabbricante;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • advice about the actions to be taken in the event of chimney fire; <i>raccomandazioni sulle azioni necessarie in caso di incendio del camino;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • whether the appliances is suitable for installation in a shared flue system; <i>se l'apparecchio può essere installato in un impianto con condotto fumario condiviso;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • advice of whether the appliance is capable of continuous or intermittent operation and instructions on how this is achieved; <i>se l'apparecchio è in grado di funzionare in modo continuo o intermittente e istruzioni su come ottenere tali modalità di funzionamento;</i> 	✓ 1)
<ul style="list-style-type: none"> • advice on the adjustment of any air grilles, where fitted. <i>consiglio sulla regolazione delle griglie d'aria, se presenti.</i> 	✓ 1)

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DSK-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A23

Date 2022/09/01..05
 Test engineer A. Yucesan

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

Marking

8 Marking

8 Marcatura

<p>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: <i>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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • the manufacturer's name or registered trade mark; <i>il nome del fabbricante o il marchio registrato;</i> • the type or model; <i>il tipo o il modello;</i> • the nominal output in kW or W, or range (if more than one fuel) of heat outputs listed in the form: 'from... (lowest) kW to... (highest) kW'; <i>la potenza termica nominale in kW o W, o il campo di potenze termiche nominali (se si utilizza più di un combustibile) indicato come segue: "da... (valore più basso) kW a... (valore più alto) kW";</i> • the space heating output in kW or W; <i>la potenza termica utile resa all'ambiente in kW o W;</i> • the water heating output in kW or W; <i>la potenza termica utile resa all'acqua in kW o W;</i> • the standard number: EN 13240; <i>il numero della norma: EN13240;</i> • the measured CO concentration at 13% oxygen content and the determined appliance efficiency at nominal heat output, as defined in 6.3 and 6.4 respectively; <i>la concentrazione di CO misurata al 13% di contenuto di ossigeno e il rendimento dell'apparecchio determinato a potenza termica nominale, come definito rispettivamente nei punti 6.3 e 6.4;</i> • the maximum water operating pressure (if applicable), in bar; <i>la massima pressione d'esercizio dell'acqua (se pertinente), in bar;</i> • the instruction "follow the user's instruction"; <i>l'indicazione "seguire le istruzioni per l'uso";</i> • the minimum clearance distances from combustible materials, in mm, as appropriate; <i>le distanze minime dai materiali combustibili, in mm, dove appropriato;</i> • whether or not the appliance can be used in a shared flue; <i>se l'apparecchio possa o non possa essere utilizzato con un condotto fumario condiviso;</i> • the words "use only recommended fuels"; <i>l'indicazione "utilizzare solo i combustibili raccomandati";</i> • whether the appliance is capable of continuous or intermittent operation; <i>se l'apparecchio è in grado di funzionare in modo continuo o intermittente;</i> <p>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. <i>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.</i></p>	<p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>-----</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p> <p>✓ 1)</p>
--	--

Note: 1) See manufacturer self-declaration.
 Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
Type ----
Model DKS-12 / TKS-12
Test report No. TCS-22-005
Attachment No.

Date 2022/09/01..05
Test engineer B. Biricik

Tested model: DKS-12 / TKS-12



Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 26

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

Technical data of the roomheater fired by solid fuel: DKS-12 / TKS-12			
		Nominal heat output	Reduced heat output
Fuel		Wood logs	----
Mass of fuel hourly	kg/h	2,6	----
Necessary flue draught	Pa	12	----
Flue gas temperature	°C	175	----
Flue gas temperature at flue spigot/socket	°C	182	----
Flue gas mass flow	g/s	8,1	----
CO emission at 13% O ₂	%	0,10	----
	mg/Nm ³	1247	----
CO emission at 0% O ₂	mg/MJ	806	----
DUST emission at 13% O ₂	mg/Nm ³	35	----
DUST emission at 0% O ₂	mg/MJ	23	----
OGC emission at 13% O ₂	mg/Nm ³	105	----
OGC emission at 0% O ₂	mg/MJ	85	----
NO _x emission at 13% O ₂	mg/Nm ³	74	----
NO _x emission at 0% O ₂	mg/MJ	50	----
Efficiency	%	85,0	----
Total heating output	kW	9,0	----
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	
Type of appliance:		Intermittent burning appliance	
The appliance can be connected to a share chimney:		No	

Note: ----

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 27

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

Fuels used							
Definition	Notation	Unit	Other tests			Safety test	
Test fuel			Wood logs			Draw piece	
Designation			Beech			Fir	
			Measurement (Dry Basis)	Measurement (As received)	Allowed (EN standard)	Measurement	Allowed (EN standard)
Size of the timber		cm	-----			4x6	4x6 or 5x5 cm
Lenght		cm	30			-----	-----
CO ₂ max content	CO _{2max}	%	-----	-----	-----	-----	-----
Moisture content	W	%	-----	17,4	16 ± 4 %	12,0	15 ± 3 %
Sulfur content	S	%	0,03	0,02	< 0,1 %	-----	-----
Azote content	N	%	0,18	0,15	-----	-----	-----
Carbon content	C	%	49,6	41,0	40 ± 5 %	-----	-----
Hydrogen content	H	%	5,79	4,78	5 ± 1 %	-----	-----
Oxygen content	O	%	44,0	36,3	-----	-----	-----
Net lower calorific value (wf)	H _{uwf}	kJ/kgss	18666	-----	See table B.1	18590	See table B.1
Net lower calorific value	H _{uw}	kJ/kg	-----	14987	See table B.1	16066	See table B.1
Ash content		%	0,41	0,34	< 1 %	-----	-----
Volatile matter (Dry Ash Free)		%	85,9		84 ± 4 %	-----	-----

Test assembly	
Trihedron	according with EN 13240, A.2.2
Appliance trihedron installation:	
- Back wall	
- distance on air	250 mm
- Side wall	
- distance on air	500 mm
- Test floor under	
- distance on air	30 mm
- isolation material thickness	40 mm
Clearance of the inspection glass(es) (radiation area)	
- in front	1500 mm
- at the sides	1500 mm
Chimney connection	
- Flue spigot/socket diameter Ø	130 mm
- Flue connection position	horizontal flue connection
- Test chimney diameter Ø	150 mm (according with EN13240, A.2.3)

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 28

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

✓ = 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				2022.09.02				
Test fuel			Table B.1	Wood logs				✓
Designation				Beech				✓
Feed mass	B _{fl}	kg	A.4.2	2,2	2,2	2,2		✓
Number of logs		-		2	2	2		
Position of adjusting devices for:								
Primary air (% share, stage)		%/mm		20,0				
Secondary air (% share, stage)		%/mm		open				
Tertiary air (% share, stage)		%/mm		-----				
Cleaning glass air (% share, stage)		%/mm		-----				
Thermostatically primary air setting		°		-----				
Damper		°		-----				
Heat exchange system				With fan				
Test results:								
Type of appliance				Intermittent burning appliance				
Minimum refuelling interval	t _{Min.}	min	Table A.2	45	45	45	49	✓
Refuelling intervals duration		min		51	47	50		✓
Refuelling intervals claimed		min		50				
Refuelling intervals deviation		%	± 15	1	-6	0		✓
Remnant of combustion pre-test period		kg		0,2				
Mass of test fuel hourly		kg/h		2,6	2,8	2,6	2,7	
Recalculated mass of test fuel hourly	B	kg/h		2,6	2,6	2,6	2,6	
Heat input		kW		10,9	11,7	11,0	11,2	
Recalculated heat input	P _{in}	kW		11,0	11,0	11,0	11,0	
Barometric pressure		mbar		916	916	916	916	
Rel. Humidity combustion air		%		45	45	45	45	
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	✓
Mean flue draught		Pa	6.4	12	12	12	12	✓
Mean room temperature	t _r	°C		25	25	25	25	
Mean flue gas temperature	t _a	°C		176	174	177	175	
	t _a - t _r	K		151	149	152	150	
Max flue gas temp. at flue spigot or socket		°C		198	198	201	199	
Mean flue gas temperature at flue spigot or socket		°C		182	183	183	182	
		K		157	158	158	157	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 29

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

✓ = 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 results:								
Oxygen requirement	O _{min}	m ³ /kg			0,8			
Air requirement	L _{min}	m ³ /kg			3,7			
Dry flue gas volume for stoichiometric combustion	V _{Atr min}	m ³ /kg			3,7			
Water vapour content	V _w	m ³ /kg			0,7			
Net calorific value	H _{uw}	MJ/kg			15,0			
CO conversion factor	f _{CO}				1,25			
NOx conversion factor	f _{NOx}				2,05			
Average content of O ₂	O ₂	%		12,0	11,2	11,8	11,6	
Average content of CO ₂	CO ₂	%		8,9	9,6	9,1	9,2	
Average content of CO	CO	ppm		1131	1257	1123	1170	
Average content of CO at 13% O ₂	CO	%	6.2	0,10	0,10	0,10	0,10	✓
	CO	mg/Nm ³		1249	1275	1216	1247	
Average content of CO at 10% O ₂	CO	%		0,14	0,14	0,13	0,14	
	CO	mg/Nm ³		1721	1756	1676	1718	
Average content of CO at 0% O ₂	CO	mg/MJ		808	824	786	806	
Average content of NO _x	NO _x	ppm		36	49	42		
Average content of NO _x at 13% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		65	82	75	74	
Average content of NO _x at 10% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		89	113	104	102	
Average content of NO _x at 0% O ₂	NO _x	mg/MJ		42	58	50	50	
Total hydrocarbon content	OGC	mg/Nm ³		111	155	104		
Average content of OGC at 13% O ₂	OGC	mg/Nm ³		98	126	91	105	
Average content of OGC at 10% O ₂	OGC	mg/Nm ³		136	173	125	145	
Average content of OGC at 0% O ₂	OGC	mg/MJ		77	107	72	85	
Sampling period		min	30	30	30	30		
Waste gas volume		l	270 ± 13,5	270	270	270		
Sampling system temperature		°C	70	70	70	70		
Solids portion weight		mg		25	21	22		
Average DUST content	DUST	mg/Nm ³		45	38	39	41	
Average DUST content at 13% O ₂	DUST	mg/Nm ³		40	31	34	35	
Average DUST content at 10% O ₂	DUST	mg/Nm ³		55	42	47	48	
Average DUST content at 0% O ₂	DUST	mg/MJ		26	20	22	23	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 30

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

✓ = 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 results:								
Carbon content of the residue	C _r	%		0,22	0,22	0,22	0,22	
Flue gas mass flow	m	g/s		8,1	8,1	8,1	8,1	
Specific heat of the dry flue gases	C _{pmd}	kJ/K m ³		1,3	1,3	1,3	1,3	
Specific heat of water vapour	C _{pmH2O}	kJ/K m ³		1,5	1,5	1,5	1,5	
Thermal heat losses	Q _a	kJ/kg		1883	1732	1853	1822	
	q _a	%		12,6	11,6	12,4	12,2	
Chemical heat losses	Q _b	kJ/kg		120	124	117	120	
	q _b	%		0,8	0,8	0,8	0,8	
Heat losses through combustible constituents in the residue	Q _r	kJ/kg		75	75	75	75	
	q _r	%	A.4.6	0,5	0,5	0,5	0,5	
Efficiency	η	%		86,1	87,1	86,4	86,5	
Declared efficiency	η	%					85,0	✓
Total heat output	P	kW		9,4	10,2	9,5	9,7	
Total heat output deviation (±10%)		%	A.5	3,3	-5,1	1,7		
Recalculated total heat output		kW		9,5	9,6	9,5	9,5	
Declared total heat output		kW					9,0	✓

A.4.5 Water heating output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of 1 - 3	Approved
				Test - 1	Test - 2	Test - 3		
Heat carrier					-----			
Operating pressure		bar			-----			
Water flow rate	M _w	kg/h	A.2.5	-----	-----	-----	-----	
Supply temperature (80 ± 5 °C)		°C	A.2.5	-----	-----	-----	-----	
Return temperature		°C		-----	-----	-----	-----	
Water heating output	P _w	kW	A.4.5	-----	-----	-----	-----	
Water heating output deviation (±10%)		%	A.5	-----	-----	-----	-----	
Recalculated water heating output	P _w	kW		-----	-----	-----	-----	
Declared water heating output	P _w	kW	6.8				-----	
Space heat output	P _{SH}	kW		-----	-----	-----	-----	
Space heat output deviation (±10%)		%	A.5	-----	-----	-----	-----	
Recalculated space heat output	P _{SH}	kW		-----	-----	-----	-----	
Declared space heat output	P _{SH}	kW	6.7				-----	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 31

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

	✓ = Carried out	---- = Not applicable	x = Not done		
A.4.7 Test for temperatures at the surfaces and operator controls					
Definition	Notation	Unit	Clause	Test results of 1, 2 and 3 Maximum temperatures	Approved
Test conditions:					
Date of test				2022.09.05	
Test fuel				Wood logs	
Test results:					
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	✓
Mean room temperature	t_r	°C		28	
Operating control temperatures (difference vs. t_r)					
- Secondary air control	Material				
	Plastic		°C	84	
			K	≤ 60	56
					✓
- Firedoor handle	Metal		°C	----	
			K	≤ 35	----
- -----	----		°C	----	
			K	5.5	----
- -----	----		°C	----	
			K	5.5	----
- -----	----		°C	----	
			K	5.5	----
- -----	----		°C	----	
			K	5.5	----
Appliance provided with a protection glove			5.5	Yes	
Other operating tool provided			5.5	----	
			5.5	----	
			5.5	----	
Damage to the appliance caused by the test				No	✓
Safety test for spillage of combustion gas and discharge embers					
- Escape of harmful flue gases			5.2	No	✓
- Embers fall out			5.2	No	✓

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 33

Date 2022/09/01..05
 Test engineer B. Biricik

✓ = Carried out ----- = Not applicable x = Not done

A.4.9.2.2 Temperature safety test for woodburning and multifuel appliances

Definition	Notation	Unit	Clause	Test results	Approved
------------	----------	------	--------	--------------	----------

Test conditions:

Date of test				2022.09.05	
Test fuel			A.4.9.2.2.1	Draw piece	✓
Designation			A.4.9.2.2.1	Fir	✓
Net lower calorific value	H _u	MJ/kg		16	
Firebox surface area	S _c	m ²		0,128	
Calculated target fuel feed	B _n	kg		3,2	✓
Actual fuel feed	B _n	kg		3,2	✓
Number of feeds		-		5	

Position of adjusting devices for:

Primary air (% share, stage)		%/mm		Open	
Thermostatically primary air setting		°		-----	
Damper		°		-----	
Heat exchange system				With Fan	

Test results:

Mean cross-draught		m/s		0,1	✓
Mean flue draught		Pa	6.4	15	✓
Mean room temperature	t _r	°C		28	

Maximum surface temperatures (Difference vs. t_r)

- Rear test wall		°C		73	
		K	5.5	45	✓
	- Distance on air	mm		200	
- Isolation material thickness	mm		-----		
- Lateral test wall		°C		68	
		K	5.5	40	✓
	- Distance on air	mm		1500	
- Isolation material thickness	mm		-----		
- Test floor under		°C		68	
		K	5.5	40	✓
	- Distance on air	mm		10	
- Isolation material thickness	mm		-----		
- In the fuel storage container		°C		-----	
		K	5.4	-----	

Damage to the appliance caused by the test				No	✓
--	--	--	--	----	---

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type ----
 Model DKS-12 / TKS-12
 Test report No. TCS-22-005
 Attachment No. A 39

Date 2022.09.01..05
 Test engineer A. Yucesan

Family of appliances
Famiglia apparecchi

In accordance with paragraph 9.2, EN13240:2001, 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 13240, tutti gli apparecchi elencati nella seguente tabella sono stati raggruppati in un'unica famiglia:

Type: Tipo:	----	----	----	----	----	----
Models: Modelli:	DKS-12 / TKS-12	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----

According with paragraph 9.2.1, EN 13240:2001, the family representative models chosen for initial type testing are:
In accordo con quanto riportato al paragrafo 9.2.1, EN 13240:2001, i modelli rappresentativi della famiglia scelti per le prove iniziali di tipo sono:

Type: Tipo:	----	----	----	----	----	----
Models: Modelli:	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----

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

Enclosure 1 to T.R. TCS-22-005

Instrument Code	Testing/ Measuring equipment/ Material used	Manufacturer	Model	Calibration Expire Date
<u>T.02.03</u>	MRU GAS ANALYZER	MRU	MGA5	2022/10
<u>T.04.01</u>	BALANCE	KERN	FCB 24K2	2023/08
<u>T.04.02</u>	BALANCE	METTLER TOLEDO	KE1500	2022/12
<u>T.05.30</u>	Digital temperature recorder	SENECA	Z-8TC-IMQ	2022/09
<u>T.05.35</u>	T.05.35 Flue spigot thermoresistance type J	Tersid	Seneca	2023/08
<u>T.05.36</u>	T.05.36 Flue efficiency thermoresistance type J	Tersid	Seneca	2023/08
<u>T.06.09</u>	INTERNAL PRESSURE SENSOR	TESTO	480	2023/09
<u>K.05.301...K.05.304</u>	Thermocouples	Tersid	J type	2022/09
<u>T.08.01</u>	CHRONOMETER	CASIO	HS-30W	2022/11
<u>T.09.01</u>	BAROMETER	OREGON SCIENTIFIC	BAR826HG	2022/11
<u>T.09.02</u>	Thermo-Hygro meter	PCE	HT110	2023/03
<u>T.11.02</u>	HYGROMETER (WOOD)	GANN	H40	2023/08
<u>T.13.02</u>	METER 5000	STANLEY	30-687	2022/11
<u>T.A.11.02</u>	AMBIENT TEMP. PROBE	DE COPPI	-----	2022/09