

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen

- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625

Prüfgutachten Nr. RRF – 40 09 1930

Art der Prüfung Prüfung nach DIN EN 13240 sowie den Anforderungen der BStV der Städte München und Regensburg, gemäß Zertifizierungsprogramm DINplus, der Ergänzung nach Art. 15a B-VG, der Luftreinhalte-Verordnung sowie den geplanten zukünftigen Anforderungen der 1. und 2. Stufe der BImSchV

Gegenstand der Prüfung: Raumheizer **Andorra**

Bauart / Bezeichnung: Bauart 1 (Mehrfachbelegung möglich)

Auftraggeber: **Thorma Výroba k.s.,** Sávolská Cesta 1, SK – 98601 Filakovo

Nennwärmeleistung: 7,5 kW

Wärmeleistungsbereich: von 3,0 kW bis 7,5 kW

Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes: Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte) aus Stahlblech mit Sichtfenster in der selbstschließenden Feuerraumtür, Rost, Aschekasten, verschließbares Brennstofflagerfach, Primär- und Sekundärluftzuführung.

Prüfergebnis: Der CO-Gehalt der Abgase o. g. Feuerstätte beträgt bei Nennwärmeleistung unter den Prüfbedingungen der DIN EN 13240 mit dem Prüfbrennstoff Scheitholz 0,08 Vol.-%, bezogen auf 13 % O₂ (entspricht 1000 mg/m³).

Die staubförmigen Emissionen im Abgas betragen unter o. g. Bedingungen 23 mg/m³, der NO_x-Gehalt 107 mg/m³, der C_nH_m-Gehalt 45 mg/m³, bei Scheitholz auf 13 % O₂ bezogen.

Der Wirkungsgrad beträgt unter o. g. Bedingungen 80,4 %.

Der Leiter der Prüfstelle



Dr. Lücker
Essen, 20.04.2009

- Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Am Technologiepark 1 • 45307 Essen
- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
 - ❖ Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
 - ❖ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
 - ❖ Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625



Ergänzung nach Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie und Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen des BMFWA

**Raumheizer Andorra
der Fa. Thorma Výroba k.s.,
Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo**

Prüfbericht Nr. RRF - 40 09 1930

Prüfbrennstoff		Scheitholz	Scheitholz
Versuchstag		27.03.2009	28.03.2009
Aufgabemenge (gesamt)	kg	5,4	0,6
Stellung der Einstelleinrichtungen für:		<u>NWL</u>	<u>Teillast</u>
- Primärluft		zu	zu
- Sekundärluft		auf	1/2 auf
- Tertiärluft		---	---
Mittlerer Förderdruck	Pa	12	9
Mittlere Abgastemperatur ta-tr	K	248	211
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	9,7	8,8
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,10	0,1
Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13 % O ₂	%	0,08	0,08
Abbrandzeit der Aufgaben	h	2,33	0,66
Stündlicher Abbrand	kg/h	2,32	0,91
Verlust durch freie Wärme	%	18,5	17,2
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,6	0,7
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5
Wirkungsgrad	%	80,4	81,6
Wärmeleistung P	kW	7,7	3
NO _x gem.	ppm	68	---
C _n H _m gem.	ppm	36	35
CO	mg/MJ	607	669
NO _x	mg/MJ	68	---
C _n H _m	mg/MJ	29	31
Staub	mg/MJ	14	---
CO bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	1000	1000
NO _x bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	107	---
C _n H _m bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	45	49
Staub bez. auf 13 % O ₂	mg/Nm ³	23	---
Staub gemessen	mg	8	---



- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle PL139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625

Gutachten zum Prüfbericht Nr. RRF - 40 09 1930

Aufgrund obigen Befundes wird festgestellt:

Das Produkt

Kaminofen **Andorra**

der Firma

Thorma Výroba k.s., Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo

entspricht für den
Brennstoff

Scheitholz

in den geprüften Punkten
den Anforderungen der

DIN EN 13240 unter Mitbeachtung der Vereinbarung gem. Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie und Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen sowie den Forderungen der Feuerungsanlagen-Genehmigungs-Verordnung der Steiermark und der Verordnung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen des BMFWA.



- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139
- ❖ Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1625

Anlage a
Prüfbericht Nr. RRF - 40 09 1930

Wertetripel zur Berechnung des Schornsteins
nach DIN EN 13384-2 „Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische
Berechnungsverfahren – Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten“
für den Raumheizer Andorra
der Firma Thorma Výroba k.s., Sávolská Cesta 1, SK-98601 Filakovo

		Brennstoffe	
		Scheitholz	Braunkohlen- briketts
Betriebsweise geschlossen			
Nennwärmeleistung	7,5 kW		
Abgasmassenstrom bez. auf NWL	\dot{m} (g/s)	6,9	8,9
Abgastemperatur am Stutzen	t (°C)	315	335
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	p (Pa)	12	12

