

Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle • Im Lipperfeld 34 b • 46047 Oberhausen

- ❖ Prüfstelle nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011, notified body number: NB 1625
- ❖ Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, DAkkS Nr. D-PL-17727-01-00
- ❖ Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach LBO, Kennziffer: NRW 15
- ❖ Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren
- ❖ DIN CERTCO Prüfstelle, Kennziffer: PL139

**Prüfbericht über die Prüfung einer Feuerstätte nach EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007**

<u>Prüfstelle</u>	RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH	
Name, Anschrift	Im Lipperfeld 34 b, 46047 Oberhausen Telefon: +49(0)208-607041 - 0, Fax: +49(0)208-607041 - 28	
Aktenzeichen	RRF - 40 17 4495-1	
<u>Hersteller</u>	Fireplace Gyártó és Kereskedelmi Kft.	
Name, Anschrift	Vértanúk tere 4, H-2800 Tatabánya	
<u>Feuerstätte</u>	Raumheizer	
Typ, Seriennummer	K6010 K6011, K6012, K6013, K6014, K6015	
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	5,0 kW	- Brennstoff Scheitholz (Zeitbrandfeuerstätte)
	5,0 kW	- Brennstoff Braunkohlenbrikett (Zeitbrandfeuerstätte)
Gesamtwärmeleistung	5,5 kW	- Brennstoff Scheitholz (Zeitbrandfeuerstätte)
	5,5 kW	- Brennstoff Braunkohlenbrikett (Zeitbrandfeuerstätte)
Raumwärmeleistung	5,5 kW	- Brennstoff Scheitholz
	5,5 kW	- Brennstoff Braunkohlenbrikett
Auftraggeber	Hersteller	
Anlieferungsdatum	13.03.2017	
Art der Entnahme	vom Hersteller angeliefert	
Ort der Prüfung (Prüflabor)	Im Lipperfeld 34 b, 46047 Oberhausen	
Prüftechniker	McGregor, P.	

Kurzbericht der Prüfstelle:

Die o. g. Feuerstätte hat mit den im Prüfbericht aufgeführten Prüfbrennstoffen nach Tabelle B.1 alle Anforderungen dieser Norm erfüllt.

Dieser Prüfbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter insbesondere privater Schutzrechte gegenüber dem Auftraggeber oder Hersteller erstellt und darf nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 15 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis k enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. RRF - 40 17 4495 vom 26. April 2017.



Oberhausen, 09. Mai 2017

(Ort und Datum)

(Stempel und Unterschrift des stellv. Prüfstellenleiters)

Beschreibung des Raumheizers K6010

Der Raumheizer K6010 ist eine Zeitbrandfeuerstätte und wurde als Prototyp angeliefert.

Der Raumheizer wurde mit vertikalem Abgasstutzenanschluss und zusätzlichem, geraden Verbindungsstück (l = 550 mm und Drosselklappe) und den Prüfbrennstoffen Buchenscheitholz und Braunkohlebriketts einer Typprüfung unterzogen.

Der Feuerstättenkorpus des Raumheizers besteht aus Stahlblech mit:

- den Abmessungen 1004 x 480 x 480 mm (H x B x T)
- Verkleidung aus Stahlblech mit runder Grundfläche und Topplatte aus Stahlblech
- Abgasstutzen an der Oberseite
- geschlossenem Brennstofflagerfach
 - unterhalb der Feuerstätte angeordnet
 - mit einem Strahlungsschutzblech im Abstand von 15 mm zum Aschekasten
- konkaver, selbstschließender Feuerraumtür aus Stahlblech mit Sichtfensterscheibe in der Front,
- Verbrennungsluftstutzen (Innen-Ø 93 mm, Außen-Ø 98 mm, überschiebbare Länge 113 mm)
- Primärluft
 - Schieber unterhalb der Feuerraumtür
 - Einströmung über einen Rost
- Sekundärluft
 - Schieber unterhalb der Feuerraumtür
 - Einströmung über die Sichtfensterscheibe (1 Öffnung à 15 x 330 mm)
 - Einströmung über Öffnungen in der Rückwand (12 Bohrungen gesamt in zwei Reihen angeordnet:
 - 8 Bohrungen à 6,5 mm oben,
 - 4 Bohrungen à 5 mm unten)
- Feuerraumseitenwand aus Vermiculite
- Feuerraumrückwand aus Vermiculite
- Feuerraumboden und Spaltrast aus Gusseisen
- Prallplatte aus Vermiculite
- Heizgasumlenkung aus Stahlblech
- Aschekasten hinter der Feuerraumtür
- Drosselvorrichtung im Abgasrohr (Drehhebel)

Die Varianten K6010, K6011, K6012, K6013, K6014 und K6015 unterscheiden sich durch das Material der Topplatte.

Beschreibung der Varianten K6010 RONDALE C, IRONDALE C, VERONA C, ARONA C, ANGERONA C

Die Bezeichnungen RONDALE C, IRONDALE C, VERONA C, ARONA C und ANGERONA C (Topplatte aus Stahlblech) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6011 RONDALE Glas, IRONDALE Glas, VERONA Glas, ARONA Glas, ANGERONA Glas

Die Bezeichnungen RONDALE Glas, IRONDALE Glas, VERONA Glas, ARONA Glas und ANGERONA Glas (Topplatte aus Glas) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6012 RONDALE SA, IRONDALE SA, VERONA SA, ARONA SA, ANGERONA SA

Die Bezeichnungen RONDALE SA, IRONDALE SA, VERONA SA, ARONA SA und ANGERONA SA (Topplatte aus Sandstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.



Beschreibung der Varianten K6013 RONDALE SP, IRONDALE SP, VERONA SP, ARONA SP, ANGERONA SP

Die Bezeichnungen RONDALE SP, IRONDALE SP, VERONA SP, ARONA SP und ANGERONA SP (Topplatte aus Speckstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6014 RONDALE Ker., IRONDALE Ker., VERONA Ker., ARONA Ker., ANGERONA Ker.

Die Bezeichnungen RONDALE Ker., IRONDALE Ker., VERONA Ker., ARONA Ker. und ANGERONA Ker. (Topplatte aus Keramik) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Beschreibung der Varianten K6015 RONDALE LS, IRONDALE LS, VERONA LS, ARONA LS, ANGERONA LS

Die Bezeichnungen RONDALE LS, IRONDALE LS, VERONA LS, ARONA LS und ANGERONA LS (Topplatte aus Loticstein) werden vom Hersteller aufgrund verschiedener Vertriebswege verwendet.

Anmerkungen

Dieser Prüfbericht bezieht sich auf die Prüfung der vorgenannten Feuerstätte/n. Andere, eventuell in den Anlagen zu diesem Prüfbericht aufgeführte Feuerstätten, waren nicht Bestandteil des Prüfauftrages.

Die vorgelegten Dokumente und Anlagen wurden hinsichtlich der entsprechenden Punkte der vorgenannten Norm auf Vollständigkeit überprüft. Angaben zu Prüfergebnissen wie Mindestabstände und Messergebnisse sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Eine Prüfung an nicht brennbaren Bauteilen mit einem definierten Wärmedurchlasswiderstand war nicht Gegenstand dieses Auftrags.



Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Mittelwert aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	29.03.17	29.03.17	29.03.17	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchscheitholz				ja
Art der Feuerstätte		Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte)				
Aufgabemasse	kg A.4.2	1,15	1,15	1,15	1,15	ja
Verbrennungslufteinstellung:						
- Primärluft		ca. 14% auf	ca. 14% auf	ca. 14% auf	---	
- Sekundärluft		ca. 90% auf	ca. 90% auf	ca. 90% auf	---	
- Drosselklappe		geschl.	geschl.	geschl.	---	
Bodenrost		offen	offen	offen	---	
Feuerraum (-Tür)		geschl.	geschl.	geschl.	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa 6.4	12	12	12	12	ja
Raumtemperatur t_r	°C	23	24	24	24	
Mittlere Abgastemperatur t_a	°C	203	207	206	205	
Maximale Abgastemperatur	°C	211	216	213	213	
Mittl. Abgasstutztemperatur	°C	244	248	247	246	
Querströmung	m/s A.1.2	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,0	9,1	7,7	8,3	
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,09	0,10	0,07	0,09	
Abbrandzeit der Aufgaben	h 6.6	0,72	0,66	0,78	0,72	ja
Soll-Abbrandzeit	h	0,75	0,75	0,75	0,75	
Abweichung vom Sollwert ≤ 15	% A.5	-4	-12	4	-4	ja
Verl. durch freie Wärme	%	17,5	15,9	18,2	17,2	
Verl. durch gebundene Wärme	%	0,8	0,7	0,6	0,7	
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall	%	0,5	0,5	0,5	0,5	
Wirkungsgrad	% 6.3	81	83	81	82	ja
Gesamtwärmeleistung	kW A.5	5,4	6,0	5,0	5,5	ja
Raumwärmeleistung P	kW 6.7	5,4	6,0	5,0	5,5	ja
Wasserwärmeleistung	kW A.4.5	---	---	---	---	entfällt
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	kW	5,0	5,0	5,0	5,0	
Abgasmassenstrom	g/s	5,9	5,6	5,6	5,7	
stündlicher Abbrand	kg/h	1,60	1,74	1,47	1,60	
Wasserführende Bauteile						
Mittlere Vorlauftemperatur	°C A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Mittlere Rücklauftemperatur	°C A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Wasserdurchsatz	kg/h A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Systemdichtheit	5.3	---	---	---	---	entfällt
Festigkeit der Bauteile	5.3	---	---	---	---	entfällt
Anmerkungen: keine						



Ermittlung der Emissionen in den Verbrennungsprodukten nach EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007 im Verlauf der Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Prüfergeb- nis aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	29.03.17	29.03.17	29.03.17	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Buchenscheitholz				ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,0	9,1	7,7	8,3	
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,09	0,10	0,07	0,09	
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	%	6.2	0,09	0,08	0,06	ja
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	mg/m ³	1125	1000	750	1000	
Mittlerer NO-Gehalt	ppm	72	70	75	72	
Mittl. NO _x -Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang D	mg/m ³	142	121	153	139	
Mittlerer THC-Gehalt	ppm	43	57	26	42	
Mittl. OGC-Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang E	mg/m ³	73	86	45	68	
Ermittlung der Partikel Emissionen (PM) nach prEN 16510-1:2013 Anhang F, Kapitel F.2						
Mittl. CO ₂ -Gehalt (PM)	%	9,1	10,2	9,0	9,4	
Partikel-Emissionen ¹⁾	mg/m ³	15	33	7	18	
Anmerkungen: keine						

¹⁾ Bezogen auf 13% O₂



Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Mittelwert aus 1 bis 3	Anford. erfüllt	
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	04.04.17	04.04.17	04.04.17	---		
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Braunkohlenbrikett				ja	
Art der Feuerstätte		Raumheizer (Zeitbrandfeuerstätte)					
Aufgabemasse	kg	A.4.2	1,19	1,20	1,18	1,19	ja
Verbrennungslufteinstellung:							
- Primärluft			100%	100%	100%	---	
- Sekundärluft			10%	10%	10%	---	
- Drosselklappe			geschl.	geschl.	geschl.	---	
Bodenrost			offen	offen	offen	---	
Feuerraum (-Tür)			geschl.	geschl.	geschl.	---	
Mittlerer Förderdruck	Pa	6.4	12	12	12	12	ja
Raumtemperatur t_r	°C		24	24	25	25	
Mittlere Abgastemperatur t_a	°C		196	197	194	195	
Maximale Abgastemperatur	°C		205	206	202	204	
Mittlere Abgasstutztemperatur	°C		235	236	232	234	
Querströmung	m/s	A.1.2	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%		8,8	8,6	8,3	8,6	
Mittlerer CO-Gehalt	%		0,10	0,11	0,13	0,11	
Abbrandzeit der Aufgaben	h	6.6	1,00	1,00	1,00	1,00	ja
Soll-Abbrandzeit	h		1,00	1,00	1,00	1	
Abweichung vom Sollwert ≤ 15 %	%	A.5	0	0	0	0	ja
Verl. durch freie Wärme	%		14,1	14,5	14,5	14,4	
Verl. durch gebundene Wärme	%		0,7	0,8	0,9	0,8	
Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürddurchfall	%		1,0	1,0	1,0	1,0	
Wirkungsgrad	%	6.3	84	84	84	84	ja
Gesamtwärmeleistung	kW	A.5	5,5	5,5	5,4	5,5	ja
Raumwärmeleistung P	kW	6.7	5,5	5,5	5,4	5,5	ja
Wasserwärmeleistung	kW	A.4.5	---	---	---	---	entfällt
Nennwärmeleistung nach Angabe des Herstellers	kW		5,0	5,0	5,0	5,0	
Abgasmassenstrom	g/s		5,0	5,1	5,2	5,1	
stündlicher Abbrand	kg/h		1,19	1,20	1,18	1,19	
Wasserführende Bauteile							
Mittlere Vorlauftemperatur	°C	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Mittlere Rücklauftemperatur	°C	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Wasserdurchsatz	kg/h	A.4.7.3	---	---	---	---	entfällt
Systemdichtheit		5.3	---	---	---	---	entfällt
Festigkeit der Bauteile		5.3	---	---	---	---	entfällt
Anmerkungen: keine							



Ermittlung der Emissionen in den Verbrennungsprodukten nach EN 13240:2001/A2:2004/AC:2007 im Verlauf der Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

	Anford. nach	Abbrand- periode 1	Abbrand- periode 2	Abbrand- periode 3	Prüfergeb- nis aus 1 bis 3	Anford. erfüllt
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	04.04.17	04.04.17	04.04.17	---	
Prüfbrennstoff	Tab. B1	Braunkohlenbrikett				ja
Mittlerer CO ₂ -Gehalt	%	8,8	8,6	8,3	8,6	
Mittlerer CO-Gehalt	%	0,10	0,11	0,13	0,11	
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	%	6.2	0,09	0,10	0,11	ja
Mittlerer CO-Gehalt ¹⁾	mg/m ³	1125	1250	1375	1250	
Mittlerer NO-Gehalt	ppm	116	116	115	116	
Mittl. NO _x -Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang D	mg/m ³	201	207	213	207	
Mittlerer THC-Gehalt	ppm	32	30	30	31	
Mittl. OGC-Gehalt ¹⁾ nach prEN 16510-1:2013 Anhang E	mg/m ³	47	45	46	46	
Ermittlung der Partikel Emissionen (PM) nach prEN 16510-1:2013 Anhang F, Kapitel F.2						
Mittl. CO ₂ -Gehalt (PM)	%	11,5	11,0	10,3	10,9	
Partikel-Emissionen ¹⁾	mg/m ³	30	31	28	30	
Anmerkungen: keine						

¹⁾ Bezogen auf 13% O₂



Prüfung der Brandsicherheit nach A.4.9.2

	Anford. nach	Prüf- ergebnis	Anford. erfüllt
Anordnung der Feuerstätte in der Prüfecke		90°	
Versuchstag, Datum	TT.MM.JJ	05.04.17	
Prüfbrennstoff	A.4.9.2.2.1	Profilholz (Fichte)	ja
Aufgabemasse (gesamt) inkl. Anzündvorgang	kg A.4.9.2.2.1	10,74	ja
Anzahl der Aufgaben		6	
Errechnete Brennstoffmasse	kg	1,79	
<u>Verbrennungslufteinstellung</u>			
- Primärluft		max. auf	
- Sekundärluft		max. auf	
- Drosselklappe		max. auf	
Bodenrost		offen	
Feuerraum (-Tür)		geschl.	
Mittlerer Förderdruck	Pa 6.4	15	ja
Mittlere Raumtemperatur	°C	24	
Maximale Abgastemperatur	°C	355	
Mittlere Abgastemperatur	°C	322	
<i>Abstand zu brennbaren Bauteilen *)</i>			
<i>zum Aufstellboden</i>	<i>mm</i>	<i>0</i>	
<i>nach hinten</i>	<i>mm</i>	<i>250</i>	
<i>zur Seite</i>	<i>mm</i>	<i>380</i>	
<i>zur Decke</i>	<i>mm</i>	<i>---</i>	
<u>Max. Oberflächentemperatur</u>			
am Prüfboden	K 5.6	27	ja
an hinterer Prüfwand	K 5.6	56	ja
an seitlicher Prüfwand	K 5.6	61	ja
an der Decke	K 5.6	---	entfällt
im Strahlungsbereich der Sichtfenstertür	K 5.6	54	ja
<i>Abstand *)</i>	<i>mm</i>	<i>900</i>	
im Brennstofflagerfach	K 5.4	65	ja
Herausfallen von Glut	5.2	nein	ja
Heizgasaustritt	5.2	nein	ja
Durch die Prüfung verursachte Schäden an der Feuerstätte: Keine feststellbar			
Anmerkungen:			
*) gilt nur für Bauteile aus brennbaren Baustoffen mit einem Wärmedurchlasswiderstand $\leq 1,2\text{m}^2/\text{KW}$			

