



PRÜFUNGSprotokoll 30-12915-T

Produkt: Haushalts-Kochgerät für Holzökobriketts

Typenbezeichnung: VSP 9114

Auftraggeber: KVS EKODIVIZE a.s.
Leskovská 566, 793 12 Horní Benešov
Tschechische Republik
IdNr.: 60793414

Hersteller: KVS EKODIVIZE a.s.
Leskovská 566, 793 12 Horní Benešov
Tschechische Republik

Verantwortlicher Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Stanislav Buchta

Datum der Protokollausgabe: 2016-04-01

Verteiler: 1x Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U. (SZU)
1x Auftraggeber



Die Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U. (SZU) in Brno hat diese Leistungen auf der Grundlage folgender Dokumente erbracht:

- Auftrag B-53849 vom 2015-09-08
- Vertrag B-53849/30
- Nachtrag Zchn. 0210-Dv/1934 vom 2016-03-31

I. Produktbeschreibung

Das Gerät VSP 9114 ist für Verfeuerung von festen Brennstoffen in periodischen Abständen konstruiert und ist zum Kochen in Haushalten oder zum Beheizen des Raums, in dem er installiert ist, entsprechend der Norm ČSN EN 12815:2002 und der Änderung A1:2005 bestimmt. Das Gerät ist von oben durch die Öffnung in der Kochplatte an den Schornstein anschließbar. Das Gerät ist für einen kurzfristigen Betrieb geeignet.

Das Gerät ist mit einem Rost ausgerüstet.

Die Regelung der Primärluftzufuhr erfolgt über eine Luftrosette, die in der Aschetür eingebaut ist. Durch das Drehen des Griffs der Luftrosette kann die Luftzufuhr stufenlos reguliert und dadurch die Brenngeschwindigkeit des Brennstoffs (Leistung des Gerätes) angepasst werden. Die Sekundärluft wird dem hinteren Bereich der Feuerung zugeführt und wird durch einen Hebel unterhalb der Feuerung reguliert - eingefahren = Luftzufuhr geöffnet, ausgefahren = Luftzufuhr geschlossen. Der Hebel verfügt über Arretierungen.

Die Tertiärluft wird durch Luftlöcher im unteren Teil der Aschetür der Feuerung ständig und unabhängig zugeführt.

Die Kochplatte des Gerätes besteht aus geschliffener Stahlplatte. Die Kochplatte ist für das Kochen und das Warmhalten von Warmspeisen vorgesehen.

Eine detaillierte Beschreibung ist in der Bedienungsanleitung enthalten.

Grundlegende technischen Daten des Kochgerätes

(Tabelle 1)

Typ	Hauptabmessungen (mm)			Rauchrohr- durchmesser (mm)	Nenn- leistung (kW)	Brennstoff- verbrauch (kg/h)
	Höhe	Breite	Tiefe			
VSP 9114	850	515	575	120	7,0	2,0

II. Geprüftes Prüfstück

Der Untersuchung und den Prüfungen wurde das in der nachfolgenden Tabelle aufgeführte Prüfstück unterworfen:

(Tabelle 2)

Typ	Datum	Ev.-Nr. des Prüfstücks
VSP 9114	2016-02-18	0211.15.16689.000

Die Untersuchung und alle Prüfungen wurden im Prüflabor von SZU Brno für Kessel und Industriewärmeanlagen in 09/2015-02/2016 durch den Prüftechniker Dipl.-Ing. Marek Skřivan durchgeführt.



Bezeichnung der Prüfung: Konstruktionssicherheit

Spezifikation der Anforderung: ČSN EN 12815/A1:2005 Art. 4.11, 4.13, 4.15

Geprüftes Prüfstück: Haushalts-Kochgerät für Holzökobriketts VSP 9114

Verwendetes Messgerät: Nr. 10 aus der Tabelle 3

Geforderte Produktmerkmale	Spezifikation der Anforderung	Prüf-ergebnis	Anmerkung
ČSN EN 12815/A1:2005 Art.:			
Abgasstutzen Der Abgasstutzen ist so auszulegen, dass die Verbindung zwischen dem Verbindungsstück und dem Gerät gasdicht ist. Falls der Verbindungsstückanschluss an den Abgasstutzen aufgesteckt wird, muss die Aufstecktiefe mindestens 40 mm betragen. Falls der Verbindungsstückanschluss in den Abgasstutzen eingesteckt wird, muss die Einstecktiefe mindestens 25 mm betragen. ANMERKUNG Für die Abdichtung des im Abgasstutzen eingesteckten Verbindungsstückanschlusses wird empfohlen eine wärmebeständige Dichtschnur und/oder Dichtmasse zu verwenden.	4.11	+	Durchmesser 120 mm von oben
Einstelleinrichtung der Abgasregulierung Sofern eine Abgas-Drosseleinrichtung vorgesehen ist, muss es eine Einrichtung sein, die den Heizgasweg nicht völlig verschließt. Die Drosseleinrichtung muss leicht zu bedienen sein und eine Öffnung als Kreisabschnitt oder -abschnitt im Flügel besitzen, die in zusammenhängender Fläche mindestens 20 cm ² groß ist oder mindestens 3 % der Querschnittsfläche des Flügels einnimmt, wenn diese größer ist. Die Einstellung der Drosseleinrichtung muss für den Benutzer erkennbar sein. Sofern eine Pendelluftklappe vorhanden ist, gilt die Anforderung an die Mindestquerschnittsfläche nicht, jedoch muss die Einrichtung zu Reinigungszwecken leicht zugänglich sein.	4.13	0	
Heizgaszüge Die Heizgaszüge müssen mit gebräuchlichem Werkzeug oder Bürsten insgesamt gereinigt werden können, anderenfalls muss der Hersteller des Geräts Werkzeug oder Bürsten mitliefern. Die Heizgaszüge müssen eine Mindestweite von 30 mm haben, sie dürfen jedoch bei Geräten, die keine bituminösen Kohlen verbrennen, auf 15 mm reduziert werden. Reinigungsöffnungen zur Reinigung der Heizgaszüge sind vorzusehen.	4.15	+	≥30 mm

*) Ergebnis der Prüfung:

+.... Anforderung erfüllt

0.... Anforderung beim betreffenden Produkt nicht zutreffend

Prüftechniker: Dipl.-Ing. Marek Skřivan

Datum: 2016-04-01

Unterschrift:

Überprüft von: Dipl.-Ing. Stanislav Buchta

Datum: 2016-04-01

Unterschrift:



Nummer der akkreditierten
 Prüfung: 1029
 1030
 1032

Bezeichnung der Prüfung: Prüfung der Wärmeleistung
 Kochprüfung
 Prüfung der Zusammensetzung der Rauchgase

Prüfverfahren: ČSN EN 12815/A1:2005 Art. A. 4.4.2, A. 4.5, A. 4.9, A.10, A.11

Geprüftes Prüfstück: Haushalts-Kochgerät für Holzökobriketts VSP 9114

Verwendetes Messgerät: Nr. 1 ÷ 11 aus der Tabelle der Mess- und Prüfgeräte

Prüfergebnisse:

Prüfdatum:	2016-03-16	t _{umg} = siehe Tab. °C			rel.F. = 33 %	p _a = 98,1 kPa		
Prüfört:	bei SZU	beim Hersteller	x	beim Auftraggeber	<input type="checkbox"/>	andere:		
Gemessene und errechnete Größen: Nennleistung	Einheit				Grenzwert nach			
		1	2	Durchschnitt	EN 12815	15aB -VG	I.BImSchV Stufe 2	Verordnung der Kommission EU 2015/1185
Verwendeter Brennstoff: Ökobriketts	mm	Ökobriketts BIOMAC						
Einstellung der Brennluft – Primär-/Sekundär-/Tertiärluft	%	2,5 mm/8%/0						
Brennstoffverbrauch	kg/h	1,97	1,95	1,95				
Erreichte Wärmebelastung	kW	9,06	9,03	9,05				
Brennlufttemperatur	°C	21	21	21				
Förderdruck	Pa	10	10	10				
Durchschnittliche Abgastemperatur	°C	260	263	261				
CO ₂	%	8,55	8,72	8,63				
CO – Messwert	%	0,09	0,08	0,09				
CO – bei O ₂ = 13%	%	0,0854	0,0733	0,0794	≤1,0			
CO – bei O ₂ = 13%	mg/Nm ³	1068	917	992			≤1500	≤1500
CO – bei O ₂ = 0%	mg/MJ	742	637	689		≤110 0		
NO _x – Messwert	ppm	50	51	50				
NO _x - bei O ₂ = 13%	mg/Nm ³	94	94	94				≤200
NO _x – bei O ₂ = 0%	mg/MJ	65	66	66		≤150		
OGC – Messwert	ppm	47	46	47				
OGC - bei O ₂ = 13%	mg/Nm ³	71	69	70				≤120
OGC – bei O ₂ = 0%	mg/MJ	49	48	49		≤50		
Staub Messwert	mg/Nm ³	41	43	42				
Staub – bei O ₂ = 13%	mg/Nm ³	37	39	38			≤40	≤40
Staub - bei O ₂ = 0%	mg/MJ	26	27	27		≤35		
Verlust durch freie Wärme	%	21,04	20,96	21,00				
Verlust durch gebundene Wärme	%	0,70	0,60	0,65				
Verlust durch Brennbare im Rost und Schürdurchfall	%	0,50	0,50	0,50				
Wirkungsgrad	%	77,76	77,94	77,85	≥50	≥72	≥70	≥65
Erreichte gesamte Wärmeleistung	kW	7,05	7,04	7,05				
Wasserwärmeleistung	kW	-	-	-				
Unsicherheit der Wärmeleistung	kW	0,26	0,25	0,26				
Nennwärmeleistung	kW	7,0						
Massendurchfluss von trockenen Abgasen	g/s	7,2	7,1	7,2				



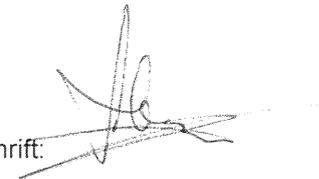
Kochprüfung	Einheit	Messwert	Grenzwert	Anmerkung
Wassererwärmung im Kochgefäß:	°C	75		
Erwärmungsdauer auf der Kochplatte	Minuten	11	max. 15	

Brennstoffanalyse

Brennstofftyp	Holzökobriketts				
	Analytische Kennziffer	Zeichen	Einheit	Wert	Unsicherheit
Heizwert	Q_i		[MJ.kg ⁻¹]	16,820	0,14
Kohlenstoff	C		[Gew.-%]	46,95	0,25
Wasserstoff	H		[Gew.-%]	6,42	0,10
Gesamtfeuchtigkeit im urspr. Zustand	W_t		[Gew.-%]	9,29	
Asche	A		[Gew.-%]	0,72	
CO ₂ max	CO ₂ max		[% Vol.]	19,08	

Anmerkung: Proben in ursprünglichem Zustand

Prüftechniker: Dipl.-Ing. Marek Skřivan Datum: 2016-04-01

Unterschrift: 

Überprüft von: Dipl.-Ing. Stanislav Buchta Datum: 2016-04-01

Unterschrift: 



Nummer der akkreditierten Prüfung: 1028 **Bezeichnung der Prüfung:** Prüfung der Abgas- und Oberflächentemperatur

Prüfverfahren: ČSN EN 12815/A2:2005 Art. A.4.4.3

Geprüftes Prüfstück: Haushalts-Kochgerät für Holzökobriketts VSP 9114

Verwendetes Messgerät: Nr. 1 ÷ 3, 8 aus der Tabelle der Mess- und Prüfgeräte

Prüfergebnisse:

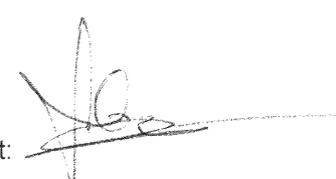
Prüfdatum:	2016-03-16	t_{Umg} = siehe Tab.	°C	rel.F. = 33	%	$p_a = 98,1$	kPa
Prüfort:	bei SZU	x	beim Hersteller	<input type="checkbox"/>	beim Auftraggeber	<input type="checkbox"/>	andere:

Messstelle	Werkstoff	Erwärmung (K)	
		Messwert	Grenzwert nach ČSN EN
Handgriff der Fülltür	Metall	55*)	35
Handgriff der Aschetür	Metall	18	35
Primärluftbetätigung	Metall	20	35
Handgriff des Brennstoffbehälters	Metall	44*)	35

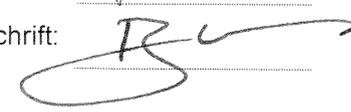
Durchschnittliche Abgastemperatur hinter dem Stutzen	°C	278	-
--	----	-----	---

ANMERKUNG: *)... Zum Öffnen der Fülltür werden Schutzhandschuhe mitgeliefert.

Prüftechniker: Dipl.-Ing. Marek Skřivan Datum: 2016-04-01

Unterschrift: 

Überprüft von: Dipl.-Ing. Stanislav Buchta Datum: 2016-04-01

Unterschrift: 



Nummer der akkreditierten Prüfung: **1035** Bezeichnung der Prüfung: **Prüfung des Widerstands bei thermischer Belastung**

Prüfverfahren: ČSN EN 12815/A2:2005 Art. A.4.16, A.4.18

Geprüftes Prüfstück: Haushalts-Kochgerät für Holzökobriketts VSP 9114

Verwendetes Messgerät: Nr. 1 ÷ 3, 8 aus der Tabelle der Mess- und Prüfgeräte

Prüfergebnisse:

Prüfdatum:	2016-03-16	$t_{\text{Umg}} = \text{siehe Tab.}$	°C	rel.F. = 33	%	$p_a = 98,1$	kPa
Prüfort:	bei SZU	x	beim Hersteller	<input type="checkbox"/>	beim Auftraggeber	<input type="checkbox"/>	andere:

Bei der Prüfung der Nennleistung (A.4.7)

Prüfung Nr.	Umgebungstemperatur	Förderdruck	Maximale Temperatur				Unterlage	Grenzwert	Brennstoffmenge
			Prüfecke - Abstand						
			hinten	seitlich	vor	über			
-	°C	Pa	400	400	800	800	K	kg/h	
1	21	10	42	43	43	55	7	65	1,95

Bei der Prüfung der thermischen Überlastung (A.16)

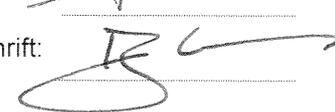
Prüfung Nr.	Umgebungstemperatur	Förderdruck	Maximale Temperatur				Unterlage	Grenzwert	Brennstoffmenge
			Prüfecke - Abstand						
			hinten	seitlich	vor	über			
-	°C	Pa	400	400	800	800	K	kg	
1	22	15	44	44	46	58	9	65	3,53

ANMERKUNG: Das Gerät bleibt nach der thermischen Überlastung ohne bleibende Verformungen und Beschädigungen
 In den Tabellen sind die höchsten Messwerte aufgeführt.

Prüftechniker: Dipl.-Ing. Marek Skřivan Datum: 2016-04-01

Unterschrift: 

Überprüft von: Dipl.-Ing. Stanislav Buchta Datum: 2016-04-01

Unterschrift: 



IV. Verzeichnis anderer zusammenhängender Unterlagen

- Auftrag B-53849 vom 2015-09-08
- Vertrag B-53849/30
- Nachtrag Zchn. 0210-Dv/1934 vom 2016-03-31
- Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates
- ČSN EN 12815:2002/A1:2005 – Raumheizer für feste Brennstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren
- Verzeichnis der technischen Unterlagen:
 - Bedienungs- und Wartungsanleitung, Montageanleitung
 - Entwurf des Schildes
 - Zeichnungen des Gerätes

Protokoll erstellt von: Dipl.-Ing. Jiří Dvořák

Verantwortlich für die Richtigkeit des Protokolls:

Milan Holomek

Leiter der Prüfstelle für Wärme- und Umwelтанlagen

