

DIN EN 303/304'e göre Kazan Deneyi

Rapor No: 3719.1/96

DENEY RAPORU C:

İşaret : TE 1-Kr/Mi/Ka

Isı tekniğine uygun sıvı/gaz yakıt ile kazan deneyi hakkında

Sayfa : 1

1. TEST EDİLEN KAZAN HAKKINDA GENEL BİLGİLER

İmalatçı:	Buderus Heiztechnik GmbH, Postfach 12 20, 35573 Wetzlar
İmalat Yeri:	Werk Lollar
Kazan Modeli:	SK 625
Nominal Isı Gücü:	230 kW
Yanma hücresi veya başka bölümleri:	Yanma borusu haricinde SE 625-230 kW ile aynı yapıda (Malzeme, ölçüler ve değerler)
Resim No/Tarih	09-0625-002-0007 (1)

2. DENEY ŞARTLARI:

Deney standı DIN EN 404, Resim A2, 11/92 Baskısına göredir

Isı İleticisi: Sıcaksu

Deney Standının Isı Kaybı: 0 kW (Sirkülasyon pompası dikkate alınarak)

Deney No	1	2
Deney Tarihi	24.07.1996	23.07.1996
Deney Süresi [h]	1	1
Yakıt (DIN 51 603 Bölüm 1/ DVGW - Sayfa G 260/1)	Motorin EL	Şebeke Gazı
Isı Değeri [kJ/kg veya kJ/m ³]	42912	33626
Brülör Yapısı	On ısıtıcısız	
Kazan imalatçısı ön talepleri	Yok	

Prüfung von Heizkesseln nach DIN EN 303/304

Bericht-Nr.: 3719.2/96

PRÜFBERICHT C:

Kurzzeichen: TE 1 - Kr/Mi/Ka

über die Prüfung der heiztechnischen Anforderungen
Versuche mit flüssigen / gasförmigen Brennstoffen

Seite 5

8. GEGENÜBERSTELLUNG DER MAßGEBLICHEN WERTE MIT DEN ANFORDERUNGEN NACH DIN EN 303, AUSGABE 11/92

	[%]	Versuch-Nr. 3		Versuch-Nr. 4	
		erreicht	geford.	erreicht	geford.
Kesselwirkungsgrad (direkt)	[%]	93,3	> 89,2	92,8	> 89,2
Abgastemperatur	[°C]	176	< 240	180	< 240
heizgasseitiger Widerstand	[mbar]	2,7	< 4,0	3,0	< 4,0
Luftzahl	[-]	1,14	< 1,2	1,15	< 1,2
CO-Gehalt (bez. auf unverdünntes Abgas)	[mg/kWh]	3	< 110	19	
NO _x -Gehalt (bez. auf unverdünntes Abgas)	[mg/kWh]	205	< 260	90	

9. WASSERSEITIGER WIDERSTAND BEI NENNWÄRMELEISTUNG

	[mbar]	Temp.-diff.	Durchfluß	DN
410 kW	39	10 K	35260 kg/h	100
410 kW	10	20 K	17630 kg/h	100

10. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG:

Nach den vorstehenden Prüfergebnissen erfüllt der untersuchte Heizkessel die zugrunde gelegten Anforderungen und ist somit in heiztechnischer Hinsicht normgerecht.

Besonderheiten:

11. ANGABEN ZUR PRÜFSTELLE:

Die Typprüfung wurde von Herrn Martin Kramer ¹⁾
von der Werksprüfstelle der Fa. Buderus Heiztechnik GmbH, TE 1, Lollar durchgeführt.

Stempel der Prüfstelle

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Entwicklung TE
- Werksprüfstelle DIN 4702 -

Maria
Sikorra

(Unterschrift des Prüfstellenleiters)

Lollar, 18.04.1997

(Ort und Datum der Ausfertigung)

¹⁾ Name des anerkannten Prüfers

STABIS
LABORATION
FÜR
HEIZTECHNIK
UND
WÄRMETECHNIK
Lollar, 18.04.1997
Tel. 0374 11 22 - 4 5 45 98

Anlage B3C5Bl
 z. Bericht Nr. A57-94 vom 26. JUNI 1997

Prüfung von Heizkesseln nach DIN EN 303/304	Bericht-Nr.: 3719.3/96
PRÜFBERICHT C:	Kurzzeichen: TE 1 - Kr/Mi/Ka
über die Prüfung der heiztechnischen Anforderungen Versuche mit flüssigen / gasförmigen Brennstoffen	Seite 1

1. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM VERSUCHSKESSEL

Kesselhersteller: Buderus Heiztechnik GmbH, Postfach 12 20, 35573 Wetzlar
 Herstellwerk/-stätte: Werk Lollar
 Bauart/Typbezeichnung: SK 625
 Nennwärmeleistung: 690 kW
 Feuerraum- oder sonstige Einbauten: Baugleich mit SE 625 - 690 kW bis auf die Heizgasrohre (Material, Abmessung und Anzahl)
 nach Zeichnung-Nr./datum: 09-0625-002-0009(1)

2. VERSUCHSBEDINGUNGEN:

Prüfstands Aufbau nach Bild A2 der DIN EN 304, Ausgabe 11/92

Wärmeträger: Warmwasser

Wärmeverlust des Prüfstandes: 0 kW (unter Berücksichtigung der Umwälzpumpe)

Versuchs-Nr.	5	6
Datum des Versuches	10.09.1996	09.09.1996
Dauer des Versuches [h]	1	1
Brennstoff (DIN 51 603 Teil 1/ DVGW-Arbeitsblatt G 260/1)	Heizöl EL	Netzgas
Heizwert [kJ/kg bzw. kJ/m³]	42624	33122
Brenner-Bauart	ohne Vorwärmung	
Besondere Anforderungen vom Hersteller festgelegt:	<u>nein</u>	

Prüfung von Heizkesseln nach DIN EN 303/304

Bericht-Nr.: 3719.3/96

PRÜFBERICHT C:

Kurzzeichen: TE 1 - Kr/Mi/Ka

über die Prüfung der heiztechnischen Anforderungen
Versuche mit flüssigen / gasförmigen Brennstoffen

Seite 5

8. GEGENÜBERSTELLUNG DER MAßGEBLICHEN WERTE
MIT DEN ANFORDERUNGEN NACH DIN EN 303, AUSGABE 11/92

		Versuch-Nr. 5		Versuch-Nr. 6	
		erreicht	geford.	erreicht	geford.
Kesselwirkungsgrad (direkt)	[%]	92,8	> 89,2	92,3	> 89,2
Abgastemperatur	[°C]	184	< 240	189	< 240
heizgasseitiger Widerstand	[mbar]	3,5	< 5,5	4,0	< 5,5
Luftzahl	[-]	1,14	< 1,2	1,16	< 1,2
CO-Gehalt (bez. auf unverdünntes Abgas)	[mg/kWh]	1	< 110	11	
NO _x -Gehalt (bez. auf unverdünntes Abgas)	[mg/kWh]	222	< 260	130	

9. WASSERSEITIGER WIDERSTAND BEI NENNWÄRMELEISTUNG

	[mbar]	Temp.-diff.	Durchfluß	DN
690 kW	48	10 K	59340 kg/h	100
690 kW	12	20 K	29670 kg/h	100

10. ZUSAMMENFASSEND BEURTEILUNG:

Nach den vorstehenden Prüfergebnissen erfüllt der untersuchte Heizkessel die zugrunde gelegten Anforderungen und ist somit in heiztechnischer Hinsicht normgerecht.

Besonderheiten:

11. ANGABEN ZUR PRÜFSTELLE:

Die Typprüfung wurde von Herrn Martin Kramer ¹⁾
von der Werksprüfstelle der Fa. Buderus Heiztechnik GmbH, TE 1, Lollar durchgeführt.

Stempel der Prüfstelle
BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Entwicklung TE
- Werksprüfstelle DIN 4702 -

M. Kramer
Sikorra

(Unterschrift des Prüfstellenleiters)

Lollar, 18.04.1997

(Ort und Datum der Ausfertigung)

¹⁾ Name des anerkannten Prüfers

DIN EN 303/304'e göre Kazan Deneyi	Rapor No: 3719.1/96
DENEY RAPORU C:	İşaret : TE 1-Kr/Mi/Ka
Isı tekniğine uygun sıvı/gaz yakıt ile kazan deneyi hakkında	Sayfa : 5

8. ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI, DIN EN 303, 11/92 BASKISINA UYGUN

		Deney No:1		Deney No:2	
		Bulunan	İstenen	Bulunan	İstenen
Kazan verimi (Direk)	[%]	92,9	>87,4	92,7	>87,4
Baca gazı sıcaklığı	[°C]	180	<240	183	<240
Sıcak gaz tarafı direnci	[mbar]	2,1	<2,6	2,1	<2,6
Hava Sayısı	[-]	1,17	<1,2	1,16	<1,2
CO değeri (baca gazına göre)	[mg/kWh]	9	<110	1	
NOx değeri (baca gazına göre)	[mg/kWh]	114	<260	103	

9. NOMİNAL ISI GÜCÜNDE SU TARAFI DİRENCİ

	mbar	Sıcaklık Farkı	Akış Miktarı	DN
230 kW	28	10 K	19780 kg/h	80
230 kW	7	20 K	9890 kg/h	80

10. SONUÇ RAPORU:

Yukarıda elde edilen test sonuçlarına göre testten geçirilen kazanın bütün şartları sağladığı görülmüş ve ısı tekniği normlarına uygun olduğu tesbit edilmiştir.

Özel Şart:

10. DENEY STANDI BİLGİLERİ:

Deney, Sn.Martin Kramer (1) tarafından BUDERUS Heiztechnik GmbH, TE 1, Lollar fabrikasındaki deney sahasında gerçekleştirilmiştir.

Test Kuruluşu Mühür

Lollar, 18.04.1997
(Yer, Tarih)

(KAŞE)
BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Entwicklung TE
Werkprüfstelle DIN 4702
(Sikorra) (IMZA)
(Test kuruluşunun imzası)

BARIS TRANSLATION
OFFICE
SIRA 1. CAD. NO: 107 ANKARA
410 05 98

DIN EN 303/304'e göre Kazan Deneyi

Rapor No: 3719.2/96

DENEY RAPORU C:

İşaret : TE 1-Kr/M/Ka

Isı teknikğine uygun sıvı/gaz yakıt
ile kazan deneyi hakkında

Sayfa : 1

1. TEST EDİLEN KAZAN HAKKINDA GENEL BİLGİLER

İmalatçı: Buderus Heiztechnik GmbH, Postfach 12 20. 35573 Wetzlar
İmalat Yeri: Werk Lollar
Kazan Modeli: SK 625
Nominal Isı Gücü: 410 kW
Yanma hücresi veya başka bölümleri: Yanma borusu haricinde SE 625-410 kW ile aynı yapıda (Malzeme, ölçüler ve değerler)
Resim No/Tarih: 09-0625-002-0008 (1)

2. DENEY ŞARTLARI:

Deney standı: DIN EN 404, Resim A2, 11/92 Baskısına göredir

Isı İletici: Sıcaksu

Deney Standının Isı Kaybı: 0 kW (Sirkülasyon pompası dikkate alınarak)

Deney No	3	4
Deney Tarihi	12.08.1996	09.08.1996
Deney Süresi [h]	1	1
Yakıt (DIN 51 603 Bölüm 1/ DVGW - Sayfa G 260/1)	Motorin EL	Şebeke Gazı
Isı Değeri [kJ/kg veya kJ/m ³]	42912	33685
Brülör Yapısı	Ön ısıtıcısız	
Kazan imalatçısı ön talepleri	Yok	

DIN EN 303/304'e göre Kazan Deneyi

DENEY RAPORU C:

Isı tekniğine uygun sıvı/gaz yakıt
ile kazan deneyi hakkında

Rapor No: 3719,2/96

İşaret : TE 1-Kr/Mi/Ka

Sayfa : 5

8. ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI, DIN EN 303, 11/92 BASKISINA UYGUN

		Deney No.3		Deney No.4	
		Bulunan	İstene	Bulunan	İstene
Kazan verimi (Direk)	[%]	93,3	>89,2	92,8	>89,2
Baca gazı sıcaklığı	[°C]	176	<240	180	<240
Sıcak gaz tarafı direnci	[mbar]	2,7	<4	3	<4
Hava Sayısı	[-]	1,14	<1,2	1,15	<1,2
CO değeri (baca gazına göre)	[mg/kWh]	3	<110	19	
NOx değeri (baca gazına göre)	[mg/kWh]	205	<260	90	

9. NOMİNAL ISI GÜCÜNDE SU TARAFI DİRENCİ

	mbar	Sıcaklık Farkı	Akış Miktarı	DN
410 kW	39	10 K	35260 kg/h	100
410 kW	10	20 K	17630 kg/h	100

10. SONUÇ RAPORU:

Yukarıda elde edilen test sonuçlarına göre testten geçirilen kazanın bütün şartları sağladığı görülmüş ve ısı tekniği normlarına uygun olduğu tesbit edilmiştir.

Özel Şart

10. DENEY STANDI BİLGİLERİ:

Deney, Sn Martin Kramer (1) tarafından
BUDERUS Heiztechnik GmbH, TE 1, Lollar fabrikasındaki deney sahasında gerçekleştirilmiştir.

Test Kuruluşu Mühür

Lollar, 18.04.1997
(Yer, Tarih)

(KAŞE)
BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Entwicklung TE
Werkprüfstelle DIN 4702
(Sikorra) (IMZA)
(Test kuruluşunun imzası)

1. BAHİS TRANSLATION
OFFICE
Sporok 2. Yolu
Fat & Top : 0312 415 77 22 - 419 45 98

DIN EN 303/304'e göre Kazan Deneyi

Rapor No: 3719.3/96

DENEY RAPORU C:

İşaret : TE 1-Kr/Mi/Ka

Isı tekniğine uygun sıvı/gaz yakıt ile kazan deneyi hakkında

Sayfa : 1

1. TEST EDİLEN KAZAN HAKKINDA GENEL BİLGİLER

İmalatçı:	Buderus Heiztechnik GmbH, Postfach 12 20, 35573 Wetzlar
İmalat Yeri:	Werk Lollar
Kazan Modeli:	SK 625
Nominal Isı Gücü:	690 kW
Yanma hücresi veya başka bölümleri:	Yanma borusu haricinde SE 625-690 kW ile aynı yapıda (Malzeme, ölçüler ve değerler)
Resim No/Tarih	09-0625-002-0009 (1)

2. DENEY ŞARTLARI:

Deney standı DIN EN 404, Resim A2, 11/92 Baskısına göre dir

Isı İleticisi: Sıcaksu

Deney Standının Isı Kaybı: 0 kW (Sirkülasyon pompası dikkate alınarak)

Deney No	5	6
Deney Tarihi	10.09.1996	09.09.1996
Deney Süresi [h]	1	1
Yakıt (DIN 51 603 Bölüm 1/ DVGW - Sayfa G 260/1)	Motorin EL	Şebeke Gazı
Isı Değeri [kJ/kg veya kJ/m ³]	42624	33122
Brülör Yapısı	On ısıtıcısız	
Kazan imalatçısı ön talepleri	Yok	

DIN EN 303/304'e göre Kazan Deneyi	Rapor No: 3719.3/96
DENEY RAPORU C:	İşaret : TE 1-Kr/Mi/Ka
Isı tekniğine uygun sıvı/gaz yakıt ile kazan deneyi hakkında	Sayfa : 5

8. ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI, DIN EN 303, 11/92 BASKISINA UYGUN

		Deney No.5		Deney No.6	
		Bulunan	İstenen	Bulunan	İstenen
Kazan verimi (Direk)	[%]	92,8	>89,2	92,3	>89,2
Baca gazı sıcaklığı	[°C]	184	<240	189	<240
Sıcak gaz tarafı direnci	[mbar]	3,5	<5,5	4	<5,5
Hava Sayısı	[-]	1,14	<1,2	1,16	<1,2
CO değeri (baca gazına göre)	[mg/kWh]	1	<110	11	
NOx değeri (baca gazına göre)	[mg/kWh]	222	<260	130	

9. NOMİNAL ISI GÜCÜNDE SU TARAFI DİRENCİ

	mbar	Sıcaklık Farkı	Akış Miktarı	DN
690 kW	48	10 K	59340 kg/h	100
690 kW	12	20 K	29670 kg/h	100

10. SONUÇ RAPORU:

Yukarıda elde edilen test sonuçlarına göre testten geçirilen kazanın bütün şartları sağladığı görülmüş ve ısı tekniği normlarına uygun olduğu tesbit edilmiştir.

Özel Şart :

10. DENEY STANDI BİLGİLERİ:

Deney, Sn Martin Kramer (1) tarafından
BUDERUS Heiztechnik GmbH, TE 1, Lollar fabrikasındaki deney sahasında gerçekleştirilmiştir.

Test Kuruluşu Mühür

(KAŞE)
BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Entwicklung TE
Werkprüfstelle DIN 4702
(Sikorra) (IMZA)
(Test kuruluşunun imzası)

Lollar, 18.04.1997
(Yer,Tarih)

SYNERGY TRANSLATION
OFFICE
Meydan Caddesi No: 1/11 Kat: 11 - ANKARA
Tel & Faks: (0312) 418 77 22 - 419 65 98

İS BU BELGE TARAFIMDAN
AlmancaASLINDAN / FAKSINDAN
TürkçeTESLİMİNE EDİLMİŞTİR
Nesrin Ercel.....

Anlage BA (D.H.)
z. Bericht Nr. A57-154 vom 26. JUNI 1997

Prüfung von Heizkesseln nach DIN EN 303/304	Bericht-Nr.: 3719.1/96
PRÜFBERICHT C:	Kurzzeichen: TE 1 - Kr/Mi/Ka
über die Prüfung der heiztechnischen Anforderungen Versuche mit flüssigen / gasförmigen Brennstoffen	Seite 1

1. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM VERSUCHSKESSEL

Kesselhersteller: Buderus Heiztechnik GmbH, Postfach 12 20, 35573 Wetzlar
Herstellwerk/-stätte: Werk Lollar
Bauart/Typbezeichnung: SK 625
Nennwärmeleistung: 230 kW
Feuerraum- oder sonstige Einbauten: Baugleich mit SE 625 - 230 kW bis auf die Heizgasrohre (Material, Abmessung und Anzahl)
nach Zeichnung-Nr./datum: 09-0625-002-0007(1)

2. VERSUCHSBEDINGUNGEN:

Prüfstands Aufbau nach Bild A2 der DIN EN 304, Ausgabe 11/92

Wärmeträger: Warmwasser

Wärmeverlust des Prüfstandes: 0 kW (unter Berücksichtigung der Umwälzpumpe)

Versuchs-Nr.	1	2
Datum des Versuches	24.07.1996	23.07.1996
Dauer des Versuches [h]	1	1
Brennstoff (DIN 51 603 Teil 1/ DVGW-Arbeitsblatt G 260/1)	Heizöl EL	Netzgas
Heizwert [kJ/kg bzw. kJ/m ³]	42912	33626
Brenner-Bauart	ohne Vorwärmung	
Besondere Anforderungen vom Hersteller festgelegt:	nein	

Prüfung von Heizkesseln nach DIN EN 303/304

Bericht-Nr.: 3719.1/96

PRÜFBERICHT C:

Kurzzeichen: TE 1 - Kr/M/Ka

über die Prüfung der heiztechnischen Anforderungen
Versuche mit flüssigen / gasförmigen Brennstoffen

Seite 5

8. GEGENÜBERSTELLUNG DER MAßGEBLICHEN WERTE MIT DEN ANFORDERUNGEN NACH DIN EN 303, AUSGABE 11/92

	[%]	Versuch-Nr. 1		Versuch-Nr. 2	
		erreicht	geford.	erreicht	geford.
Kesselwirkungsgrad (direkt)	[%]	92,9	> 87,4	92,7	> 87,4
Abgastemperatur	[°C]	180	< 240	183	< 240
heizgasseitiger Widerstand	[mbar]	2,1	< 2,6	2,1	< 2,6
Luftzahl	[-]	1,17	< 1,2	1,16	< 1,2
CO-Gehalt (bez. auf unverdünntes Abgas)	[mg/kWh]	9	< 110	1	
NO _x -Gehalt (bez. auf unverdünntes Abgas)	[mg/kWh]	114	< 260	103	

9. WASSERSEITIGER WIDERSTAND BEI NENNWÄRMELEISTUNG

	[mbar]	Temp.-diff.	Durchfluß	DN
230 kW	28	10 K	19780 kg/h	80
230 kW	7	20 K	9890 kg/h	80

10. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG:

Nach den vorstehenden Prüfergebnissen erfüllt der untersuchte Heizkessel die zugrunde gelegten Anforderungen und ist somit in heiztechnischer Hinsicht normgerecht.

Besonderheiten:

11. ANGABEN ZUR PRÜFSTELLE:

Die Typprüfung wurde von Herrn Martin Kramer ¹⁾
von der Werkprüfstelle der Fa. Buderus Heiztechnik GmbH, TE 1, Lollar durchgeführt.

Stempel der Prüfstelle
BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Entwicklung TE
- Werkprüfstelle DIN 4702 -

Sikorra
Sikorra

Lollar, 18.04.1997

(Ort und Datum der Ausfertigung)

(Unterschrift des Prüfstellenleiters)

¹⁾ Name des anerkannten Prüfers:

W. Carl
VERANSTÄNDLICH
OFFICE
Köln - ANSARA
Tel. 77 22 - 419 65 98

Anlage 32 (5. Bl.)
 z. Bericht Nr. A57-114 vom 26. JUNI 1997

Prüfung von Heizkesseln nach DIN EN 303/304	Bericht-Nr.: 3719.2/96
PRÜFBERICHT C:	Kurzzeichen: TE 1 - Kr/Mi/Ka
über die Prüfung der heiztechnischen Anforderungen Versuche mit flüssigen / gasförmigen Brennstoffen	Seite 1

1. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM VERSUCHSKESSEL

Kesselhersteller: Buderus Heiztechnik GmbH, Postfach 12 20, 35573 Wetzlar
 Herstellwerk:/ -stätte: Werk Lollar
 Bauart/Typbezeichnung: SK 625
 Nennwärmeleistung: 410 kW
 Feuerraum- oder sonstige Einbauten: Baugleich mit SE 625 - 410 kW bis auf die Heizgasrohre (Material, Abmessung und Anzahl)
 nach Zeichnung-Nr./-datum: 09-0625-002-0008(1)

2. VERSUCHSBEDINGUNGEN:

Prüfstands Aufbau nach Bild A2 der DIN EN 304, Ausgabe 11/92

Wärmeträger: Warmwasser

Wärmeverlust des Prüfstandes: 0 kW (unter Berücksichtigung der Umwälzpumpe)

Versuchs-Nr.	3	4
Datum des Versuches	12.08.1996	09.08.1996
Dauer des Versuches [h]	1	1
Brennstoff (DIN 51 603 Teil 1/ DVGW-Arbeitsblatt G 260/1)	Heizöl EL	Netzgas
Heizwert [kJ/kg bzw. kJ/m ³]	42912	33685
Brenner-Bauart	ohne Vorwärmung	
Besondere Anforderungen vom Hersteller festgelegt:	<u>nein</u>	

GRATIS TRANSLATION
 PRICE
 W. Land
 416 77 20 - 4104