



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)

Enerji Teknolojileri Laboratuvarı Müdürlüğü

Adres:Aydınlı Mah. Gülenur Sok. No: 7 Çamlıbelde Villaları Yanı Aydınlı Tuzla/ İSTANBUL
Tel:+90 (216) 393 33 63 Fax: +90 (216) 393 33 59 E-posta:pendik@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
ENERGY TECHNOLOGIES LABORATORY

Address:Aydınlı Mah. Gülenur Sok. No: 7 Çamlıbelde Villaları Yanı Aydınlı Tuzla/ İSTANBUL
Tel:+90 (216) 393 33 63 Fax: +90 (216) 393 33 59 E-mail:pendik@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AE-0001-T

AB-0001-T

247883

03-15

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT

Deneyi Talep Eden (Adı,Adresi,Şehir vb.)	:	İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ (Belg. Uzmanı:YAVUZ KANBER)
Customer (Name,Address,City etc.)	:	(NOTA ISI VE YAPI SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.: Batıköy Mah. Akdoğan Sok. No. 2 B.Çekmece --İSTANBUL)
Deney Talep Tarihi/No Order Date / No	:	23.02.2015 / 124411
Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)	:	Havlupan Radyatör, Nota , 475x1005mm Ticari Model Kromm Eloksal Boyalı , - , - , 1.00 adet
Sample Description (Type,Mark,Model etc.)	:	
Numune Kabul Tarihi Test Item Receipt Date	:	23.02.2015
Deneylerin Yapıldığı Tarih Date of Test	:	04.03.2015 - 04.03.2015
Uygulanan Standard / Metod	:	TS EN 442-1 / Mart 1998:1998-03+TS EN 442-1 / T1:2004-04+TS EN 442-1 / A1:2006-04 , TS EN 442-2 / Mart 1998:1998-03+TS EN 442-2 / T1:2004-04+TS EN 442-2 / T2:2008-03+TS EN 442-2 / A1:2008-03+TS EN 442-2 / A2:2008-03
Applied Standard/Method	:	
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the report	:	4
Açıklamalar Remarks	:	

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Mühür
Seal

Tarih
Date

Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by

05/03/2015

Seyyit AKDOVAN
Yüksek Mühendis

Deniz DERMAN
Mühendis

Hüseyin TAŞAN
Laboratuvar Müdürü

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.

This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.

This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate

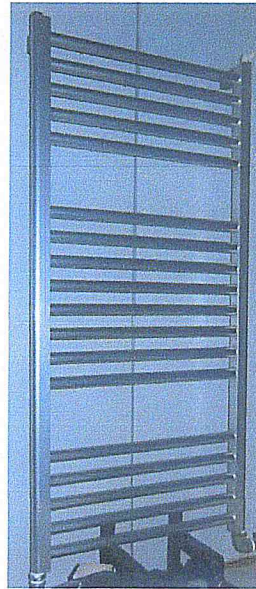
MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Model	Uzunluk (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Kütle (kg)	Su Muhtevası (lt)	Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Isıl Güç ($\Delta T=50$) (W/m)
KROM ELOKSAL BOYALI 475x1005mm HAVLUPAN RADYATÖR	480	1004	27,5	3,82	3,4	848*

*1 metre uzunluk için hesaplanan güçtür. Bu güç değeri TS EN 442-2 Madde 7.2'de belirtildiği şekilde, matematiksel olarak yuvarlatılan tam sayı ile ifade edilmiştir.

Numune Montaj Şartları, Isıl Güç Işınım Faktörü ve Barometre Üsteli				
Yüzeyden Yükseklik (mm)	Duvar Mesafesi (mm)	S_K	n_p	Dilim/Boru Sayısı (varsa)
110	50	0,27	0,40	18 borulu (D:22mm)

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç (ΔT yaklaşık 50 K için, barometrik basınç etkisi dikkate alınarak düzeltilmiş) (Φ) (W)
405,2





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS EN 442-1 Madde 5.2 SIZDIRMAZLIK DENEYİ

Beyan maksimum çalışma basıncı (bar)	DeneY Basıncı (bar)	Açıklamalar	Sonuç
10	13	Numunede sızıntıya rastlanmamıştır.	U

TS EN 442-2 Madde 5.3.3 BOYUTSAL ÖLÇÜMLER

RESİM ADI:	Boru Radyatör			
	Toleranslar	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
-				
Toplam Yükseklik (mm)				
900<H	+6/-2	1005	1004.	U
Isıtma cihazının toplam derinliği (mm)				
Tüm boyutlar	±1,5	27,5	27,5	U
Isıtma cihazının toplam uzunluğu (mm)				
Tüm boyutlar	±%1,5	480	480	U

U : UYGUN

UD: UYGUN DEĞİL

NU: NUMUNEYE UYGULANMAZ

- : DENEY VE/VEYA DEĞERLENDİRME YAPILMAMIŞTIR.



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Ölçülen ortalama değerler ve sonuçlar

	Sembol	Birim	Ölçüm Noktaları		
			1 (ΔT 50)	2 (ΔT 60)	3 (ΔT 30)
Hava basıncı	p	kPa	101,7	101,7	101,6
Hava referans sıcaklığı	t_r	$^{\circ}C$	20,01	20,03	19,97
Su giriş sıcaklığı	t_1	$^{\circ}C$	74,86	85,80	52,70
Su çıkış sıcaklığı	t_2	$^{\circ}C$	64,85	73,43	47,21
Sıcaklık farkı	t_1-t_2	K	10,01	12,37	5,49
Giriş suyu entalpisi	h_1	kJ/kg	313,435	359,283	220,731
Çıkış suyu entalpisi	h_2	kJ/kg	271,530	307,457	197,777
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	41,9053	51,8266	22,9537
Ortalama su sıcaklığı	t_m	$^{\circ}C$	69,851	79,612	49,957
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	49,838	59,580	29,988
Ağırlık metodu su debisi	q_m	kg/h	34,8480	34,8400	34,8800
Ölçülen ısı güç	Φ_{mc}	W	405,6	501,5	222,4
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	405,2	501,0	222,2

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
3,9645	1,1839	$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç:		407,0	505,1	222,3

