



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Kimya Laboratuvarları Grup Başkanlığı

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
AB-0001-T

AB-0001-T

274542

11-15

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT

Deneyi Talep Eden : NOTA ISI VE YAPI SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
(Adı,Adresi,Şehir vb.)
Customer (Name,Address,City etc.) Batıköy Mah. Akdoğan Sk. No:2 Büyükçekmece --İSTANBUL)

Deney Talep Tarihi/No : 12.10.2015 / 138035
Order Date / No

Numunenin Tanımı : Radyatör, Nota , AURA 1800 mm 10 Dilimli Ekstrüze alüminyum Radyatör , - , - , 1.00 adet
(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description (Type,Mark,Model etc.)

Numune Kabul Tarihi : 12.10.2015
Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih : 14.10.2015 - 14.10.2015
Date of Test

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 : 4
Number of pages of the report

Açıklamalar : Yapılan deneyler yönüyle UYGUNDUR.
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

04.11.2015

Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Fatih Mehmet AVCI
Mühendis

Kontrol Eden
Reviewer

Deniz DERMAN
Mühendis

Onaylayan
Approved by

Volkan ERGİNER
Laboratuvar Müdürü V.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz 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

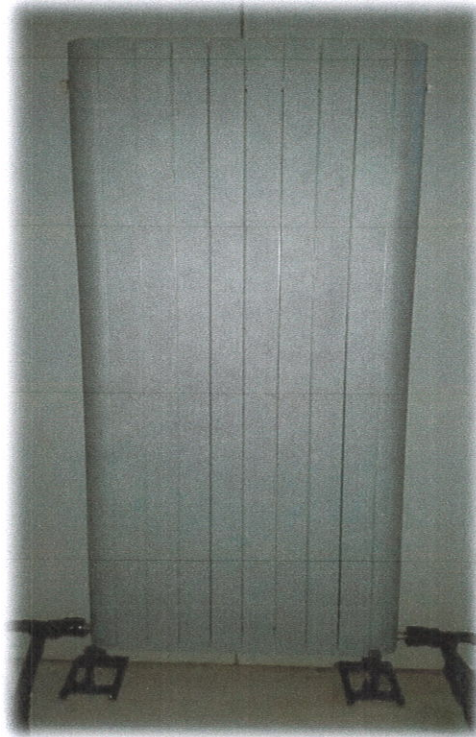
Model	Uzunluk (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Kütle (kg)	Su Muhtevası (lt)	Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Isıl Güç ($\Delta T=50$) (W/dilim)
NOTA AURA 10 Dilim 1800mm Ekstrüze Alüminyum Radyatör	845	1800	87	28,26	5,12	187*

*Bir modelin karakteristik eşitliğine göre 1 dilim ekstrüze alüminyum radyatör uzunluğu için hesaplanan güçtür. Bu güç değeri TS EN 442-2 Madde 7.2'de belirtildiği şekilde, matematiksel olarak yuvarlatılan 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	0,25	0,65	10 dilim

NOT: Numunenin montajı, TS EN 442 Madde 6.3.1'de belirtilen standard montaj şartlarından farklı olarak, başvuru sahibi tarafından beyan edilen katalogda belirtildiği gibi, sağ alt taraftan su girişi ve sol alt taraftan su çıkışı olacak şekilde yapılmıştır.

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç (ΔT yaklaşık 50 K için, Barometrik Basınç Etkisi Dikkate Alınarak Düzeltilmiş - Φ) (W)
1880,6



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

TS EN 442-1 Madde 4 ÖN İŞLEMLER VE BOYA

Standartda İstenilenler	Açıklamalar	Sonuç
- Normal depolama ve montaj şartlarında korozyona karşı bir koruma temin etmeli, (gideceği ülkedeki geçerli teknik özelliğe göre 100 saatlik bir nemlilik deneyinden sonra yüzey korozyonu görülmemelidir.)	Yapılan deney sonucunda, yüzey korozyonu görülmemiştir.	U
- ISO 2409: 1992' ye göre elle çalıştırılan tek bıçaklı bir alet ile 2 mm' lik çapraz tarama deneyinde, darbe hasarına dayanıklı olmalıdır. Deney sonuçları, ISO 2409: 1992 Çizelge 1'deki ilk üç adım (0 - 1 - 2) içinde olmalıdır.	Yapılan deney sonucunda, 1. adım içinde olduğu görülmüştür.	U

TS EN 442-1 Madde 5.3 BASINCA DAYANIM DENEYİ

Beyan Edilen Maksimum Çalışma Basıncı (bar)	Deney Basıncı (bar)	Açıklamalar	Sonuç
10	16,9	Numunede patlama meydana gelmemiştir.	U

TS EN 442-2 Madde 5.3.3 BOYUTSAL ÖLÇÜMLER

RESİM ADI NOTA	Ekstrüze Alüminyum Radyatörler			
	-			
RESİM NO/TARİH Kalıp No: 9376 27/06/2013	Toleranslar (Her Dilim)	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
Toplam yükseklik (mm) 900 < H	±2,5	1800	1800	U
Isıtma cihazının toplam derinliği (mm) Tüm boyutlar	±0,65	87	87	U
Isıtma cihazının toplam uzunluğu (mm) Tüm boyutlar	±0,65	845	845	U
Konvektör yüzeyinin yüksekliği	+0,20/-0	1800	1800	U
Konvektör yüzeyinin derinliği	+0,20/-0	61	61,10	U
Merkezleme boşluğu	+0,-1,2	1670	1670	U

Kullanılan Kısaltmalar

- U : Belirtilen şartlara uygun
UD : Belirtilen şartlara uygun değil
NU : Bu deney, bu numuneye uygulanamaz
X : Bu deney laboratuvarımız imkânları ile yapılamamaktadır
TE : Bu deney talep edilmemiştir
SB : Bu deney için beyan/şartlar belirtilmediğinden değerlendirilmemiştir.
CA : Bu deney, cihaz arızası sebebiyle yapılamamıştır.
- : Deney ve/veya Değerlendirme Yapılmamıştır

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	101,2	101,0	100,9
Hava referans sıcaklığı	t_r	°C	19,95	19,99	20,10
Su giriş sıcaklığı	t_1	°C	75,09	86,30	53,24
Su çıkış sıcaklığı	t_2	°C	65,01	73,36	48,22
Sıcaklık farkı	$t_1 - t_2$	K	10,08	12,94	5,01
Giriş suyu entalpisi	h_1	kJ/kg	314,432	361,397	222,959
Çıkış suyu entalpisi	h_2	kJ/kg	272,228	307,186	202,008
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	42,2042	54,2109	20,9508
Ortalama su sıcaklığı	t_m	°C	70,053	79,832	50,729
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	50,105	59,837	30,631
Ağırlık metodu su debisi	q_m	kg/h	160,3080	160,2900	160,3680
Ölçülen ısı güç	Φ_{me}	W	1879,4	2413,7	933,3
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	1880,6	2417,2	935,1

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
7,2885	1,4186	$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç		1874,1	2427,3	908,0