



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 Aydınlı Tuzla/ İSTANBUL
Tel:+90 (216) 560 0 500 Fax: +90 (216) 393 33 59 E-posta:tuzla@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 Aydınlı Tuzla/ İSTANBUL
Tel:+90 (216) 560 0 500 Fax: +90 (216) 393 33 59 E-mail:tuzla@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr



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

AB-0001-T

329783

02-17

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 Sok. No:2 Büyükçekmece --İSTANBUL)

Deney Talep Tarihi/No : 16.01.2017 / 169666
Order Date / No

Numunenin Tanımı : Ekstrüze Alüminyum Radyatör, Notarad marka , Nora model max. çalışma basıncı 10 bar , - , - , 1.00 adet
(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description(Type,Mark,Model etc.)

Numune Kabul Tarihi : 16.01.2017
Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih : 30.01.2017 - 06.02.2017
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 442-1 :2015-04 , TS EN 442-2 :2015-04
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 4
Number of pages of the report

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.
Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.
This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements .



Mühür
Seal

07.02.2017

Tarih
Date

Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Deniz DERMAN
Mühendis

Onaylayan
Approved by

Zeki AK
Laboratuvar Müdürü

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

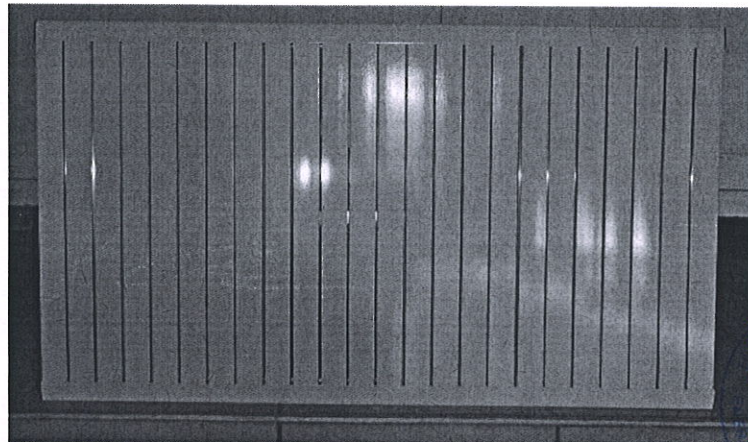
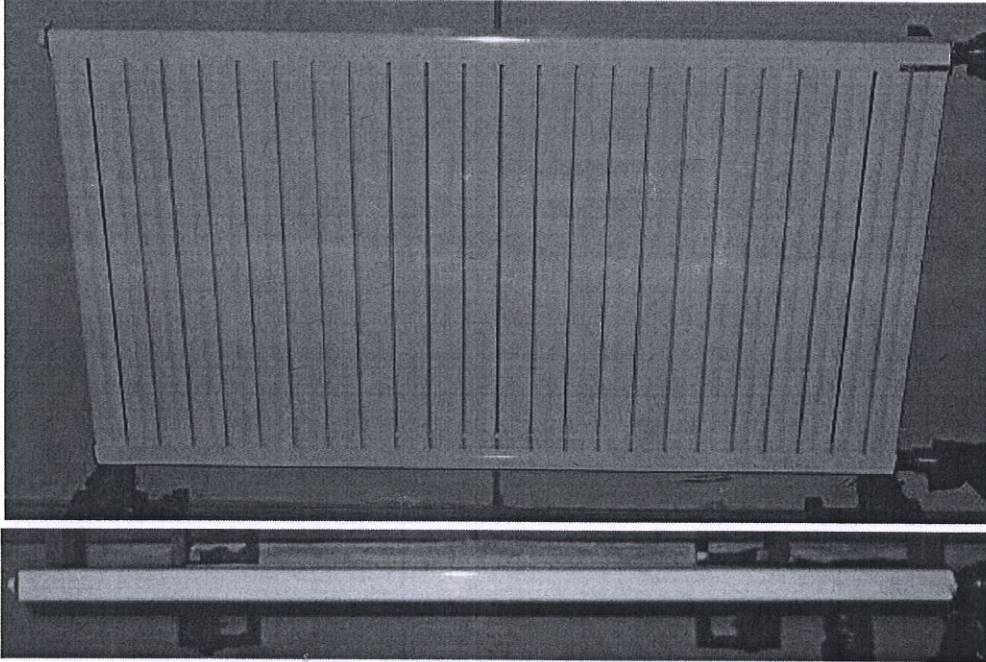
Model	Uzunluk (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Kütle (kg)	Su muhtevası (lt)	Isıl güç ($\Delta T=50$) (W/dilim)	Isıl güç ($\Delta T=30$) (W/dilim)	n
Nora model Ekstrüze Alüminyum radyatör	1005	576	36,0	10,92	2,56	37,1*	19,7*	1,2401

*Bir modelin karakteristik eşitliğine göre 1 dilim için hesaplanan güçtür. Bu güç değeri TS EN 442-2 Madde 6'da 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	24

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç
(ΔT yaklaşık 50 K için, barometrik basınç etkisi dikkate alınarak düzeltilmiş) (Φ)
(W)
884,1





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS EN 442-2 Madde 4.3.3

RESİM ADI: "Teknik çizim beyan edilmemiştir"	Ekstrüze Alüminyum Radyatörler			
	Toleranslar (Her dilim)	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
RESİM NO: "Teknik çizim beyan edilmemiştir"				
Toplam Yükseklik (mm)				
500<H≤600	±2,5	"Beyan yok"	576	ŞB
Isıtma cihazının toplam derinliği (mm)				
Tüm boyutlar	±0,65	"Beyan yok"	36,0	ŞB
Isıtma cihazının toplam uzunluğu (mm)				
Tüm boyutlar	±0,65	"Beyan yok"	1005	ŞB
Konvektör yüzeyinin yüksekliği	+0,2 / -0	"Beyan yok"	510	ŞB
Konvektör yüzeyinin derinliği	+0,2 / -0	"Beyan yok"	36,0	ŞB
Merkezleme boşluğu	+0 / -1,2	"Beyan yok"	550	ŞB

TS EN 442-1 Madde 5.6

Beyan maksimum çalışma basıncı (bar)	Deney basıncı (bar)	Açıklamalar	Sonuç
10	16,9	Numunede sızıntı veya patlama meydana gelmemiştir.	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
ŞB : 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	101,5	101,5	101,5
Hava referans sıcaklığı	t_r	°C	19,96	20,02	19,97
Su giriş sıcaklığı	t_1	°C	75,00	86,10	53,51
Su çıkış sıcaklığı	t_2	°C	65,00	73,47	47,96
Sıcaklık farkı	t_1-t_2	K	9,99	12,63	5,55
Giriş suyu entalpisi	h_1	kJ/kg	314,034	360,562	224,092
Çıkış suyu entalpisi	h_2	kJ/kg	272,194	307,639	200,910
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	41,8399	52,9228	23,1820
Ortalama su sıcaklığı	t_m	°C	70,002	79,786	50,734
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	50,042	59,769	30,765
Ağırlık metodu Su debisi	q_m	kg/h	76,1460	76,1680	76,0060
Ölçülen ısı güç	Φ_{me}	W	885,0	1119,7	489,4
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	884,1	1118,6	489,0

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
6,9648	1,2401	$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç:		890,8	1116,8	472,8

