



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Enerji Teknolojileri Laboratuvarı Müdürlüğü



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TEST and CALIBRATION CENTER
Energy Technologies Laboratory

Aydınlı Mah. Ulus Sok. No: 7 34953 Tuzla / İSTANBUL
Tel: +90 (216) 560 0 500 Fax: +90 (216) 560 0 501 E-posta: tuzla@tse.org.tr
www.tse.org.tr

AB-0001-T

547153

08-20

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Requesting/Customer

(Name, Address, City etc.)

: FİRMA

(DG VİZYON RADYATÖR VE METAL ÜRÜNLERİ GEL. SAN. DIŞ. TİC. LTD. ŞTİ.:
Orhangazi Mah. 18. Sok. No. 14/R 1 Esenyurt --İSTANBUL)

Deney Talep Tarihi/No

Order Date / No

: 26.08.2020 / 441686

Numunenin Tanımı

(No, Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (No, Type, Model etc.)

: 628077, HAVLUPAN RADYATÖR, MİRA, 1000X487, -, -, 1.00 adet

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

: 26.08.2020

Deneylerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

: 27.08.2020 - 28.08.2020

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

: TS EN 442-1 : 2015-04, TS EN 442-2 : 2015-04

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

: 4

Açıklamalar

Remarks

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.

TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2012 as test laboratory.

TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the 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.

Numune müşteri tarafından alınmıştır, bu rapordaki sonuçlar numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir. Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, Piyasa Gözetim ve Denetim Faaliyetlerine esas oluşturamaz, ilan, reklam ve ihalelerde 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 54. ve 55. Maddelerinde yer alan haksız rekabet hükümlerine aykırılık teşkil edecek şekilde kullanılamaz. Söz konusu hususlara aykırı hareket edilmesi halinde hukuki ve cezai açıdan TSE sorumlu tutulamaz.

The sample was taken by the customer and the results in this report are valid for the status of the sample being received. This report has been prepared in accordance with the request for special tests and is not qualified as a Certificate of Conformity to Standards. It does not represent the party, does not constitute a basis for Market Surveillance and Audit Activities, and cannot be used in announcement, advertisements and tenders in contradiction with the provisions of unfair competition in Articles 54 and 55 of the Turkish Commercial Law No. 6102. TSE cannot be held responsible in case of violation of these issues in legal and criminal terms.



Mühür

Seal

Tarih

Date

Deney Sorumlusu

Person in charge of tests

Onaylayan

Approved by

Mustafa AKGÜN

Deney Personeli

Testing Expert

Dr. Volkan ERGİNER

Laboratuvar Müdürü V.

Laboratory Manager Dep.

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/m)	Isıl güç ($\Delta T=30$) (W/m)	n
MİRA MODEL 487x1000 ALUMİNYUM HAVLU RADYATÖR	490	1002	28,3	4,48	1,26	360*	204*	1,1131

* Bir modelin karakteristik eşitliğine göre 1 metre uzunluk 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	0,27	0,40	-

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç (ΔT yaklaşık 50 K için, barometrik basınç etkisi dikkate alınarak düzeltilmiş) (Φ) (W)
355,7





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS EN 442-2 Madde 4.3.3

RESİM ADI: "Yok"	Çelik Havlu Radyatör			
	Toleranslar	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
RESİM NO: "Yok"				
Toplam Yükseklik (mm)				
900 < H	+ 6 / - 2	Beyan Yok	1002	ŞB
Isıtma cihazının toplam derinliği (mm)				
Tüm boyutlar	±1,5	Beyan Yok	28,3	ŞB
Isıtma cihazının toplam uzunluğu (mm)				
Tüm Boyutlar	±1,5%	Beyan Yok	490	ŞB
Konvektör et kalınlığı	±0,06	Beyan Yok	Yok	-

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	100,2	100,0	99,9
Hava referans sıcaklığı	t_r	°C	20,15	20,14	20,05
Su giriş sıcaklığı	t_1	°C	75,00	85,85	53,34
Su çıkış sıcaklığı	t_2	°C	65,05	73,45	47,46
Sıcaklık farkı	$t_1 - t_2$	K	9,96	12,41	5,88
Giriş suyu entalpisi	h_1	kJ/kg	314,066	359,534	223,390
Çıkış suyu entalpisi	h_2	kJ/kg	272,359	307,542	198,828
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	41,7072	51,9920	24,5621
Ortalama su sıcaklığı	t_m	°C	70,025	79,652	50,400
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	49,873	59,515	30,351
Ağırlık metodu Su debisi	q_m	kg/h	34,6060	30,4840	30,3160
Ölçülen ısı güç	Φ_{me}	W	354,6	440,3	206,8
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	355,7	441,9	207,7

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
4,6369	1,1131	$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç:		360,9	442,1	204,4

