



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 34953 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 34953 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

344324

05-17

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

Customer (Name, Address, City etc.)

: CW ENERJİ MÜHENDİSLİK TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.

Antalya OSB 3. Kısım 33. Cad. No: 7
Döşemealtı --ANTALYA)

Deney Talep Tarihi/No

Order Date / No

Numunenin Tanımı

(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

Sample Description (Type, Mark, Model etc.)

: 23.05.2017 / 179520

: Polikristalin Silikon FV Modül, CW ENERJİ, CWT265-60P, -, -, 3,00 adet

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

: 23.05.2017

Deneylerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

: 30.05.2017 - 30.05.2017

Uygulanan Standard / Metod

Applied Standard/Method

: TS EN 61215-1-1:2016-12 Karasal fotovoltaik (PV) modülleri - Tasarım yeterlilik ve tip onay - Bölüm 1-1: kristal silikon fotovoltaik (PV) Modülleri test için özel şartlar (IEC 61215-1-1:2016)

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 (TÜRKAK) 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

Tarih
Date

Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Kontrol Eden
Reviewer

Onaylayan
Approved by



Tuğba ARDIÇ
Uzman Yardımcısı

Fettah Fuat GÜNGÖR
Teknik Şef (Tevdiren)

Fettah Fuat GÜNGÖR
Teknik Şef (Tevdiren)

Bu rapor, laboratuvarın laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup, 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

Test Prosedürü ve Test Lokasyonu (Testing procedure and testing location):**Deney Laboratuvarı
(Testing Laboratory):**

Test Lokasyonu/Adresi (Testing location/ address):

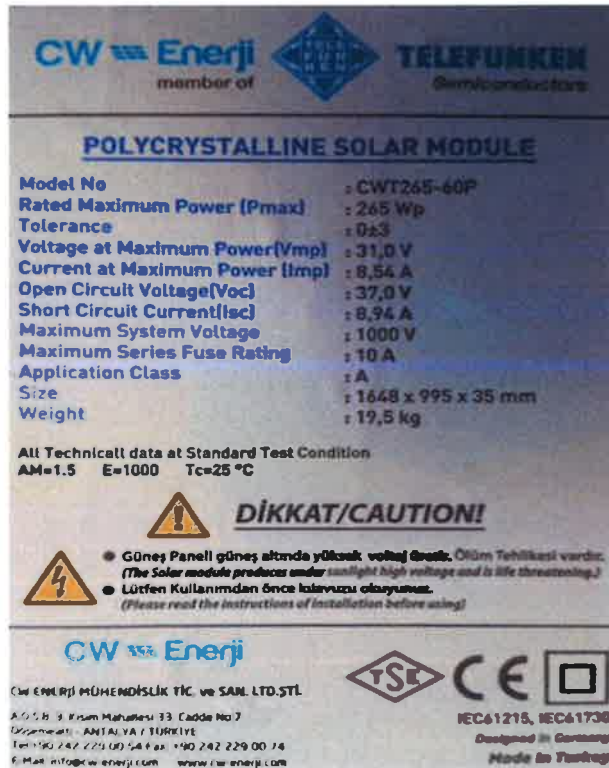
TSE Enerji Teknolojileri Laboratuvarı
Ostim Teknik Şefliği100.yıl Bulvarı Cevat Dünder
Caddesi no:1 Ostim**Taşeron Test laboratuvarı (Associated Test
Laboratory):**

Test Lokasyonu/Adresi (Testing location/ address):

Testi yapanın(adı + imzası) (Tested by (name +
signature))

Onaylayanın (adı + imzası)

(Approved by (name+ signature)):

Test Özeti (Summary of testing):**Gerçekleştirilen testler (testin adı veya maddesi)
(Tests performed (name of test and test
clause)):****Başlangıç ölçümleri/Initial measurements**10.2 En yüksek Gücü Belirleme
(Maximum power determination)**Test Lokasyonu (Testing location):**TSE Enerji Teknolojileri Laboratuvarı Ostim
Teknik ŞefliğiYüzüncü Yıl Bulvarı Cevat Dünder Cad. No:1
Ostim Stadyum Arkası Ostim Yenimahalle
ANKARA**İşaretleme plakasının kopyası (Copy of marking plate)**

GENEL BİLGİ (GENERAL INFORMATION)**Test ürünü ile ilgili hususlar (Test item particulars):**

Değerlendirmede yer alan aksesuarlar ve sökülebilen parçalar (Accessories and detachable parts included in the evaluation).....:

NU/NA

Opsiyonlar (Options included).....:

NU/NA

Olabilecek test durum hükümleri(Possible test case verdicts)

Raporda kullanan kısaltmalar (Abbreviations used in the report):

Imp – En yüksek güç akımı (Maximum power current)

Voc – Açık devre gerilimi (Open circuit voltage)

Isc – Kısa devre akımı (Short circuit current)

Pmp – En yüksek güç (Maximum power)

YKA- Yaşta kaçak akım/(Wet leakage current)

Pr- Bağlı güç/(Relative power)

STC – Standart Test Koşulları (Standard Test Conditions)

Olabilecek test durum hükümleri(Possible test case verdicts)- test edilen nesneye test uygulanamaz (test case does not apply to the test object)

Uygulanamaz (NU)(N/A)

- test edilen nesne istenilenleri karşılar (test object does meet the requirement).....:

Geçti (U)(Pass (P))

- test edilen nesne istenilenleri karşılar (test object does not meet the requirement).....:

Kaldı (UD)(Fail (F))

Genel Açıklamalar (General remarks):

Bu rapordaki sonuçlar sadece teste edilen nesneye aittir.

Bu raporu yayımlayan laboratuvarın yazılı onayı olmadan bu rapor yeniden üretilemez.

Raporda ek bilgiden bahsedilmişse (# ile başlayan yere bakınız)

Raporda ek tablodan bahsedilmişse (ek tabloya bakınız)

Bu rapordaki sayılarda kullanılan nokta işareti ondalık ayraç olarak kullanılmıştır.

(The test results presented in this report relate only to the object tested.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing testing laboratory.

"(see Enclosure #)" refers to additional information appended to the report.

"(see appended table)" refers to a table appended to the report.

Throughout this report a comma (point) is used as the decimal separator.)

Genel Ürün Bilgisi (General product information):**Ürünün Elektriksel Değerleri (Product Electrical Ratings):**

Modül Tipi (Module type)	Etiket verileri			
Voc [V]	37,0			
Vmp [V]	31.0			
Imp [Adc]	8.54			
Isc [Adc]	8.94			
Pmp [W]	265			
En yüksek sistem gerilimi (Maximum system voltage) [V]	1000			

**Test sadece test edilen modul için geçerlidir, tip testi özelliği taşımaz

Test is only valid for submitted sample, and it cannot be considered as a type testing.



Numuneler

Numune #	Numune (Seri No)	Uygulanan Test
1	CWT1705188451	En Yüksek Güç Tayini (TS EN 61215 Madde 10.2)
2	CWT1705188575	En Yüksek Güç Tayini (TS EN 61215 Madde 10.2)
3	CWT1705188770	En Yüksek Güç Tayini (TS EN 61215 Madde 10.2)

TABLO (TABLE): En yüksek Gücü Belirleme(Son) (Maximum power determination (Final))						
Test Tarihi (Test Date) [MM/DD/YYYY] .. :		30.05.2017				—
Modül Sıcaklığı (Module temperature) [°C] .. :		25.0				—
Işınım Miktarı (Irradiance) [W/m ²] .. :		988(corrected to 1000)				—
Numune (Sample) #	Voc [V]	Vmp [V]	Isc [A]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]
1	38,07	31,17	9,17	8,75	272,85	78,17
2	37,96	30,99	9,23	8,75	271,22	77,41
3	37,98	30,99	9,24	8,8	272,7	77,74

Belirsizlikler

Isc: ± %4,57

Voc: ± %1.3

Pmax: ± %4,68

Referanslar

TS EN 60904-1” Fotovoltaik cihazlar-Bölüm 1: Fotovoltaik akım- gerilim karakteristiklerinin ölçülmesi”

TS EN 60904-2 “Fotovoltaik cihazlar-Bölüm 2:Fotovoltaik referans cihazlar için kurallar.”

TS EN 61215 “Kristalin silikon karasal fotovoltaik (PV) modüller-Tasarım değerlendirmesi ve tip kabulü”

-----TEST RAPORU SONU / END OF TEST REPORT-----

