

## ENVIRONMENTAL TEST REPORT / ÇEVRESEL TEST RAPORU

Report Reference No/Referans Numarası.....: LVD-2018326

Tested by (+ signature) /Deneyi gerçekleştiren.....: Eren TAŞKIN

Approved by (+ signature) /Onaylayan.....: Engin URULU

Date of issue /Düzenleme tarihi.....: 2018-11-26

Total number of pages / Toplam Sayfa Sayısı.....: 29 Pages / Sayfa

Testing Laboratory /Test Laboratuvarı/.....: Esım Test Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş.

Address / Adres .....: TOSB Otomotiv Yan Sanayi İhtisas O.S.B. 2.Cadde  
17.Sok. No:2/5  
41420 Çayırova - Kocaeli / **TURKEY / TÜRKİYE**

Applicant's name / Başvuran ismi.....: Batılar Elektrik ve Elektromarket San. ve Tic. Ltd. Şti.

Address / Adres.....: Bayrambey Mah. 2 No'lu Pazar geçidi sok. No:6/A  
22400 İpsala / Edirne/ **TURKEY / TÜRKİYE**

Standard and Type of test / Standart ve Test tipi: IEC/EN 60068-2-1:2007, IEC/EN 60068-2-2:2007

Purpose of test / Deneyin amacı.....: **Qualification / Kalite**

Non-standard test method / Standart olmayan test metodu .....: **N/A / Uygulanmaz**

Test Report Form No /  
Deney Rapor Form No.....: ESM1000

Test Report Form(s) Originator / Test Rapor  
Formu Düzenleyen .....: ESİM

Date of receipt of test item / Ürünün geliş  
tarihi.....: 2018-11-20

Date (s) of performance of tests / Ürün testlerinin  
yapılış tarihleri.....: 2018-11-22 – 2018-11-22

General remarks / Açıklamalar :

**The test results presented in this report relate only to the object tested. / Raporda yer alan sonuçlar sadece test edilen cihazı kapsamaktadır.**

<b>Test items description / Deneye tabi tutulan cihazları</b> .....	<b>Isolating Ring / İzolasyon Çemberi</b>
<b>Trade Mark / Ticari Marka</b> .....	<b>The Insulation Circle for Aerial Line / Havai Hatlar için İzolasyon Çemberi</b>
<b>Manufacturer / Üretici</b> .....	Batılar Elektrik ve Elektromarket San. Ve Tic. Ltd. Şti.
<b>Model/Type reference / Model</b> .....	BT-700
<b>Ratings / Değerler</b> .....	6000 V

© ESIM Test Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş., Kocaeli, Türkiye

**It is prohibited to change any and all versions of this document in any manner whatsoever. In case of a conflict between the electronic version (e.g. PDF file) and the original paper version provided by ESIM, the latter will prevail.**

**ESIM Test Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş. disclaim liability for any direct, indirect, consequential or incidental damages that may result from the use of the information or data, or from the inability to use the information or data contained in this document.**

**The contents of this report may only be transmitted to third parties in its entirety and provided with the copyright notice, prohibition to change, electronic versions' validity notice and disclaimer.**

*Parçalara bölünmesi de dahil fakat bununla sınırlı kalmamak üzere, her ne şekilde olursa olsun, herhangi bir biçimde işbu belgenin herhangi bir ve bütün versiyonlarının değiştirilmesi yasaktır ve elektronik versiyon (örn. PDF dosyası) ile ESIM tarafından temin edilen kağıt versiyon arasında bir ihtilafın mevcut bulunması durumunda ise ikincisi geçerli olacaktır.*

*ESIM Test Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş. işbu belgenin içinde ihtiva edilmekte olan bilgilerin veya verilerin kullanılmasından veya kullanılmamasından kaynaklanan herhangi bir doğrudan, dolaylı, arızı ve kazaen ortaya çıkan yükümlülükleri kabul etmemektedir.*

*İşbu raporun içerikleri üçüncü taraflara yalnızca tam olarak ve telif hakkı bildirim, değiştirme yasağı temin edilmek suretiyle iletilebilir, bildirim ve tezkip bulunan elektronik versiyonlar geçerli olacaktır.*

**Esim** 

**Test Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.**  
TOSB TAYSAD Org. San. Bölge 2 Ofis 17, Sok. No:2/5  
İlyasbey V.D. 543 000 8258 / Çayirova / KOCAELİ  
Tic. Sic. No: 13247 / Tel: (0262) 658 30 63  
Mersis No: 110 484 345 178 8258

**Test item definition / Deney numunesi tanımı:**

The equipments under test are the insulation circle for aerial line /.  
Test edilen cihazlar havai hatlar için izolasyon çemberleridir.

The tested model is / Test edilen model: BT-700

Number of items / Test edilen numune sayısı : 5

**TEST / DENEY 1:**

Test Ab Cold / Deney Ab Soğuk

**Mounting and orientation / Montaj ve oryantasyon**

The test items were placed in the climatic cabinet in their normal orientation by the normal means of mounting indicated by the manufacturer.

Deney numuneleri imalatçının gösterdiği şekilde normal pozisyonda ve doğrultuda iklimlendirme kabinine yerleştirildi.

**Required and Test severities (İstenilen ve Deney şiddet dereceleri):**

Following severity of conditioning was applied to test items.

Cold Temperature:  $-40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$

Duration: 2 h.

Deney numunesine aşağıda belirtilen koşullandırma dereceleri uygulandı.

Soğuk Sıcaklığı:  $-40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$

Süre: 2 saat.

**Initial, intermediate measurements (Başlangıç ve ara ölçmeler):**

Before conditioning,

- Insulation Resistance (1000 Vdc has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos)
- Dielectric Strength (5000 Vac has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos.)
- Visual checks of the items were carried out.

Şartlandırma öncesinde,

- İzolasyon Direnci ( Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).
- Dielektrik Dayanımı (Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).
- Numunelerin gözle kontrolü yapıldı.

Test Sample / Test Numunesi	Dielectric Strength / Dielektrik Dayanım testi	Insulation breakdown / Yalıtım delindi mi?	Applied Voltage / Uygulanan Gerilim: 1000 VDC Measured Insulation Resistance / Ölçülen İzolasyon Direnci
Item / Numune 1	5000V (0.1mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 2	5000V (0.1mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 3	5000V (0.1mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 4	5000V (0.1mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 5	5000V (0.1mA )	No / Hayır	>199.9MΩ

**Observations during testing and actions taken (Deney sırasındaki gözlemler ve yapılan işlemler):**

The equipment's have been monitored during the conditioning period to detect any change in status.  
Cihazlar şartlandırma periyodu boyunca, durumlarında oluşabilecek herhangi bir değişikliği tespit etmek için izlendi.

**Final measurements and performance of test specimens (Son ölçmeler ve deney numunelerinin performansı):**

After conditioning,

- Insulation Resistance (1000 Vdc has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos)
- Dielectric Strength (5000 Vac has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos.)
- Visual checks of the items were carried out.

Şartlandırma sonrasında,

- İzolasyon Direnci ( Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).
- Dielektrik Dayanımı (Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).
- Numunelerin gözle kontrolü yapıldı.

Test Sample / Test Numunesi	Dielectric Strength / Dielektrik Dayanım testi	Insulation breakdown / Yalıtım delindi mi?	Applied Voltage / Uygulanan Gerilim: 1000 VDC Measured Insulation Resistance / Ölçülen İzolasyon Direnci
Item / Numune 1	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 2	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 3	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 4	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 5	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ

**Result (Sonuç) :**

**The test results have been compared with pre-test data and in according to these comparisons no breaks, cracks, damage and breakdown of insulation in items were observed during the climatic conditioning at the temperature  $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .**

*Test sonuçları test öncesi sonuçlarla karşılaştırıldı ve bu karşılaştırmalar sonucunda,  $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  sıcaklıktaki iklimlendirme koşullandırma testleri esnasında numunelerde kırık, çatlak, herhangi bir hasar ve yalıtımlarında bir delinme gözlemlenmemiştir.*



**TEST / DENEY 2:**

**Test Ab Dry Heat / Deney Ab Kuru Sıcak**

**Mounting and orientation / Montaj ve oryantasyon**

The test items were placed in the climatic cabinet in their normal orientation by the normal means of mounting indicated by the manufacturer.

*Deney numuneleri imalatçının gösterdiği şekilde normal pozisyonda ve doğrultuda iklimlendirme kabinine yerleştirildi*

**Required and Test severities (İstenilen ve Deney şiddet dereceleri):**

Following severity of conditioning was applied to test items.

**Dry Heat Temperature: +60 °C ±2 °C**

**Duration: 2 h.**

*Deney numunesine aşağıda belirtilen koşullandırma dereceleri uygulandı.*

*Kuru Sıcaklığı: +60 °C ±2 °C*

*Süre: 2 saat.*

**Initial, intermediate measurements (Başlangıç ve ara ölçmeler):**

**Before conditioning,**

- **Insulation Resistance (1000 Vdc has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos)**
- **Dielectric Strength (5000 Vac has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos.)**
- **Visual checks of the items were carried out.**

*Şartlandırma öncesinde,*

- *İzolasyon Direnci ( Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).*
- *Dielektrik Dayanımı (Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).*
- *Numunelerin gözle kontrolü yapıldı.*

Test Sample / Test Numunesi	Dielectric Strength / Dielektrik Dayanım testi	Insulation breakdown / Yalıtım delindi mi?	Applied Voltage / Uygulanan Gerilim: 1000 VDC Measured Insulation Resistance / Ölçülen İzolasyon Direnci
Item / Numune 1	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 2	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 3	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 4	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 5	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ

**Observations during testing and actions taken (Deney sırasındaki gözlemler ve yapılan işlemler):**

The equipment's have been monitored during the conditioning period to detect any change in status.

*Cihazlar şartlandırma periyodu boyunca, durumlarında oluşabilecek herhangi bir değişikliği tespit etmek için izlendi.*

**Final measurements and performance of test specimens (Son ölçmeler ve deney numunelerinin performansı):**

After conditioning,

- Insulation Resistance ( 1000 Vdc has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos)
- Dielectric Strength (5000 Vac has been applied between the conductor passing through the center of circle and the perimeter of the circle. See test photos.)
- Visual checks of the items were carried out.

*Şartlandırma sonrasında,*

- İzolasyon Direnci ( Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).
- Dielektrik Dayanımı (Merkezden geçen iletken ile çemberin çevresi arasına 1000 Vdc uygulandı. Bakınız test fotoğraflarına).
- Numunelerin gözle kontrolü yapıldı.

Test Sample / Test Numunesi	Dielectric Strength / Dielektrik Dayanım testi	Insulation breakdown / Yalıtım delindi mi?	Applied Voltage / Uygulanan Gerilim: 1000 VDC Measured Insulation Resistance / Ölçülen İzolasyon Direnci
Item / Numune 1	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 2	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 3	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 4	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ
Item / Numune 5	5000 V (0.0mA )	No / Hayır	>199.9MΩ

**Result (Sonuç) :**

The test results have been compared with pre-test data and in according to these comparisons no breaks, cracks, damage and breakdown of insulation in items were observed during the climatic conditioning at the temperature +60 °C ±2 °C.

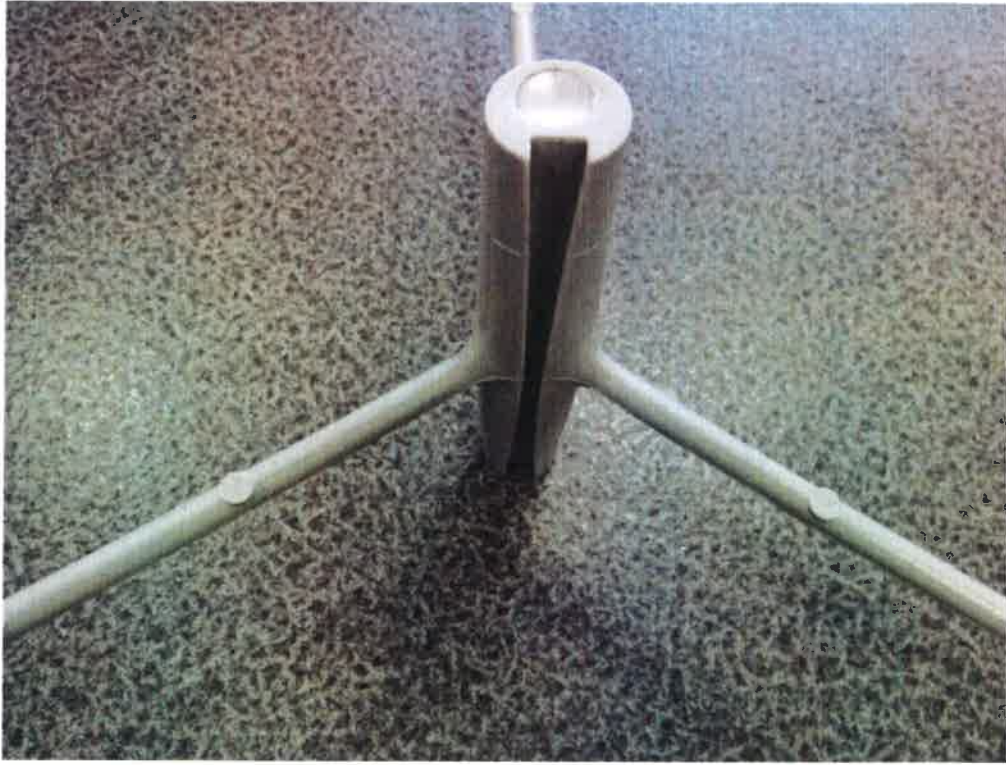
*Test sonuçları test öncesi sonuçlarla karşılaştırıldı ve bu karşılaştırmalar sonucunda, +60 °C ±2 °C sıcaklıktaki iklimlendirme koşullandırma testleri esnasında numunelerde kırık, çatlak, herhangi bir hasar ve yalıtımlarında bir delinme gözlemlenmemiştir.*

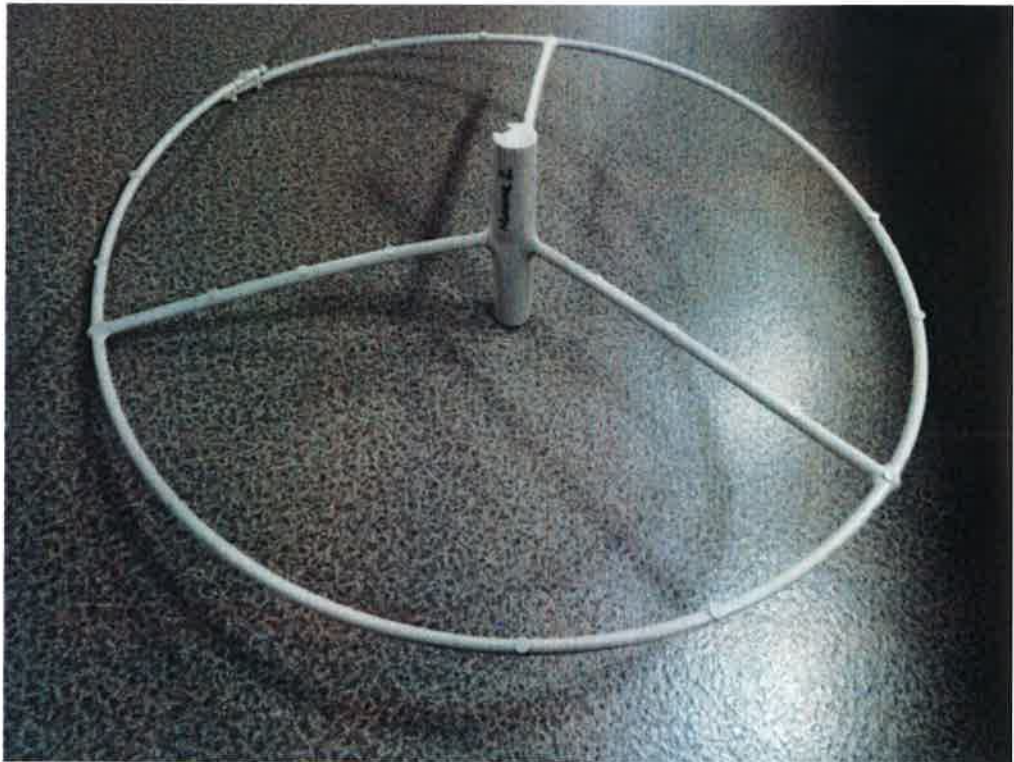
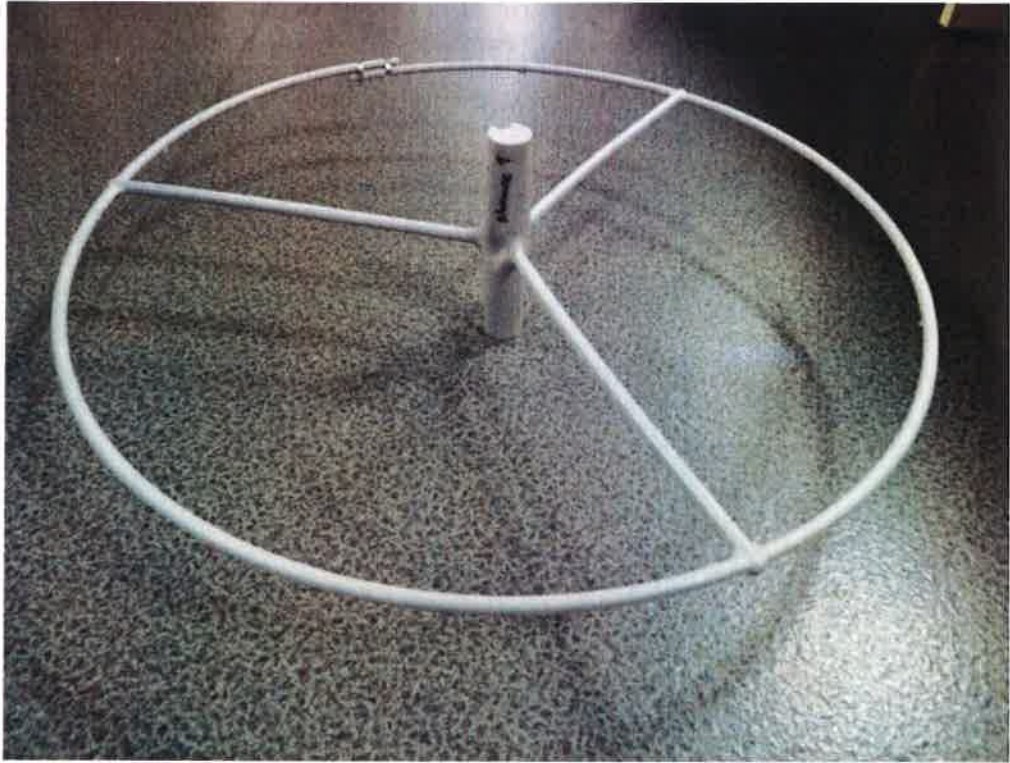


<b>Used Test Equipments (Kullanılan Test Cihazları Listesi)</b>					
<b>Test Equipments (Test Cihazları)</b>	<b>Manufacturer / İmalatçı</b>	<b>Model - Serial no (Model-Seri no)</b>	<b>Specifications (Özellikler)</b>	<b>Calibration Date (Kalibrasyon Tarihi)</b>	<b>Calibration Due Date Kalibrasyon Bitiş Tarihi</b>
<b>EL1-174</b> <b>Climatic Chamber</b> <i>/ İklimlendirme Kabini</i>	WELLTECH	YTH-960ZH	-70°C - +150°C &10% - 98% Rh	2017/02	2019/02
<b>EL1-203</b> <b>CE MULTITESTER</b>	METREL	MI3394	15150073	2018/04	2019/04

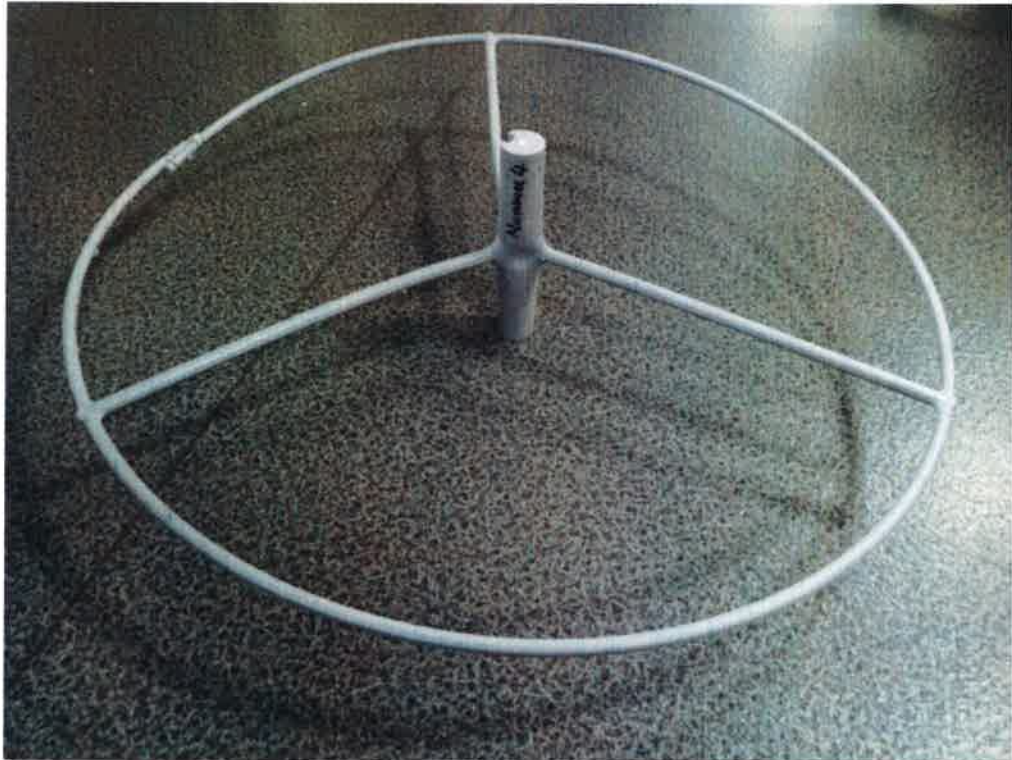
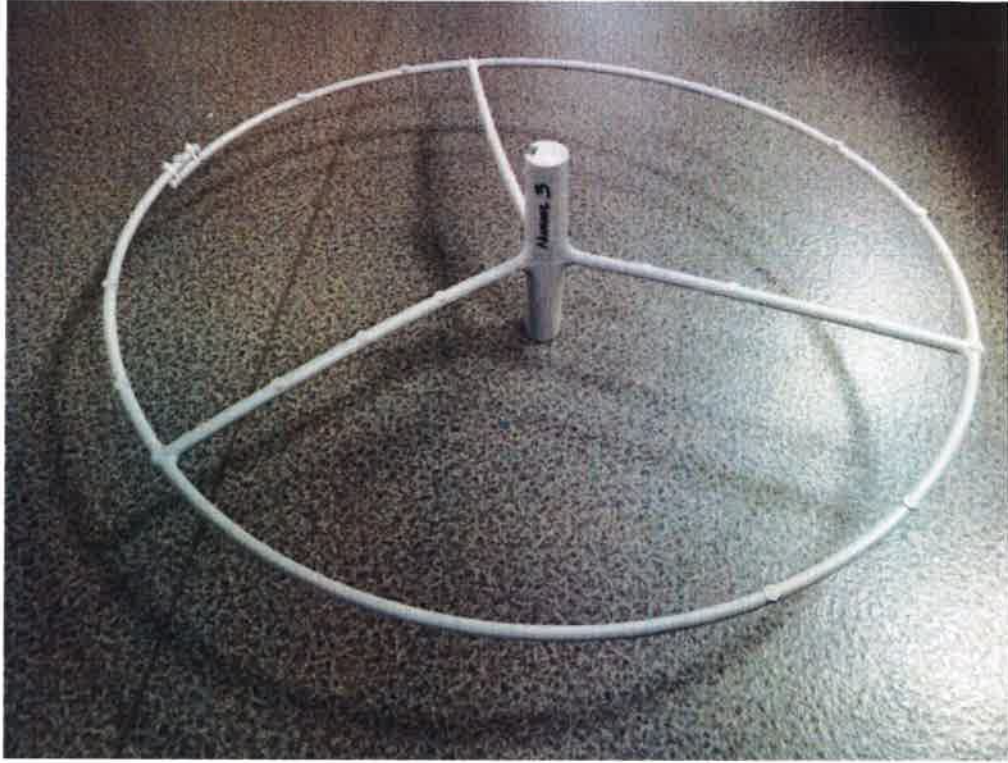








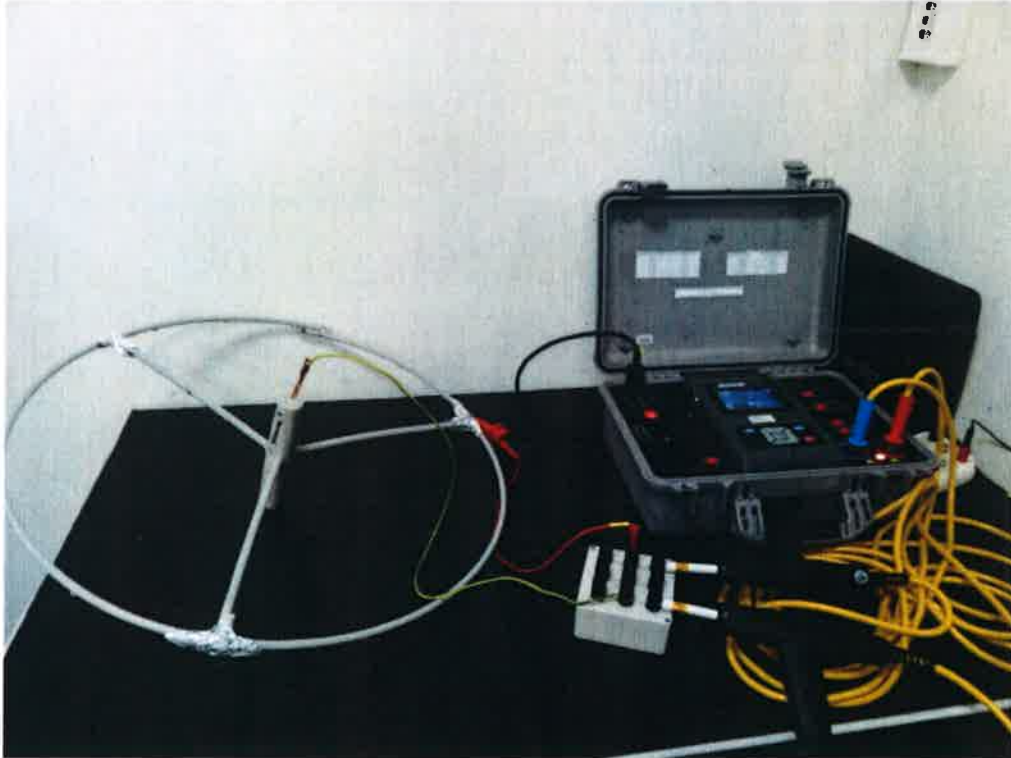




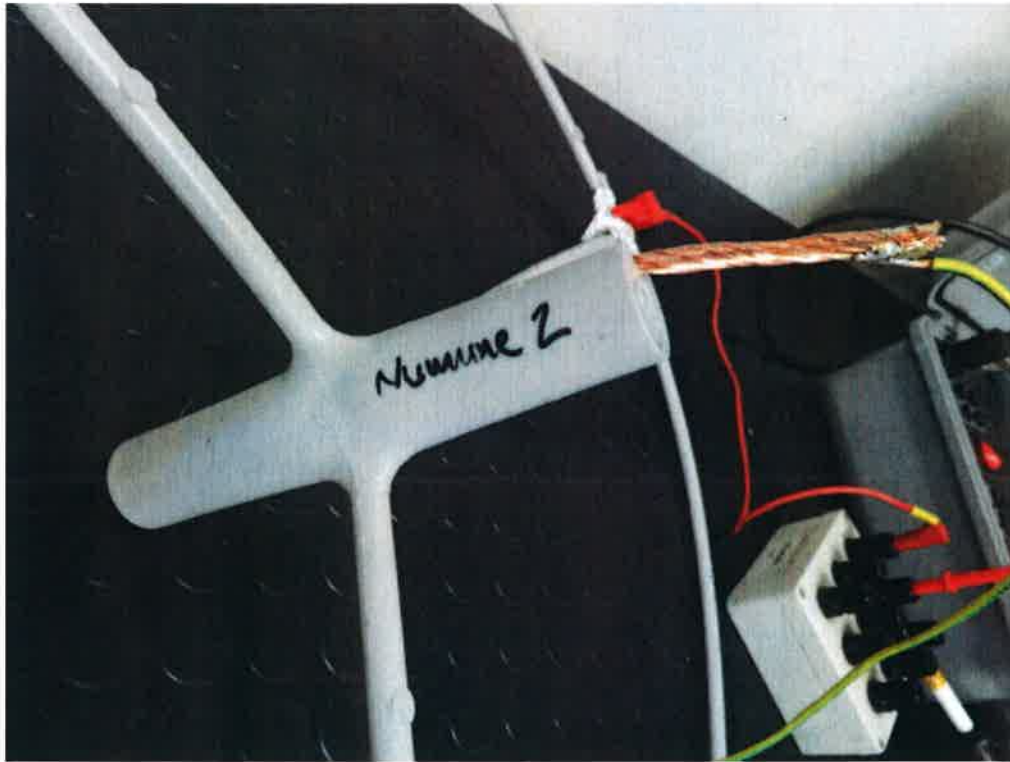


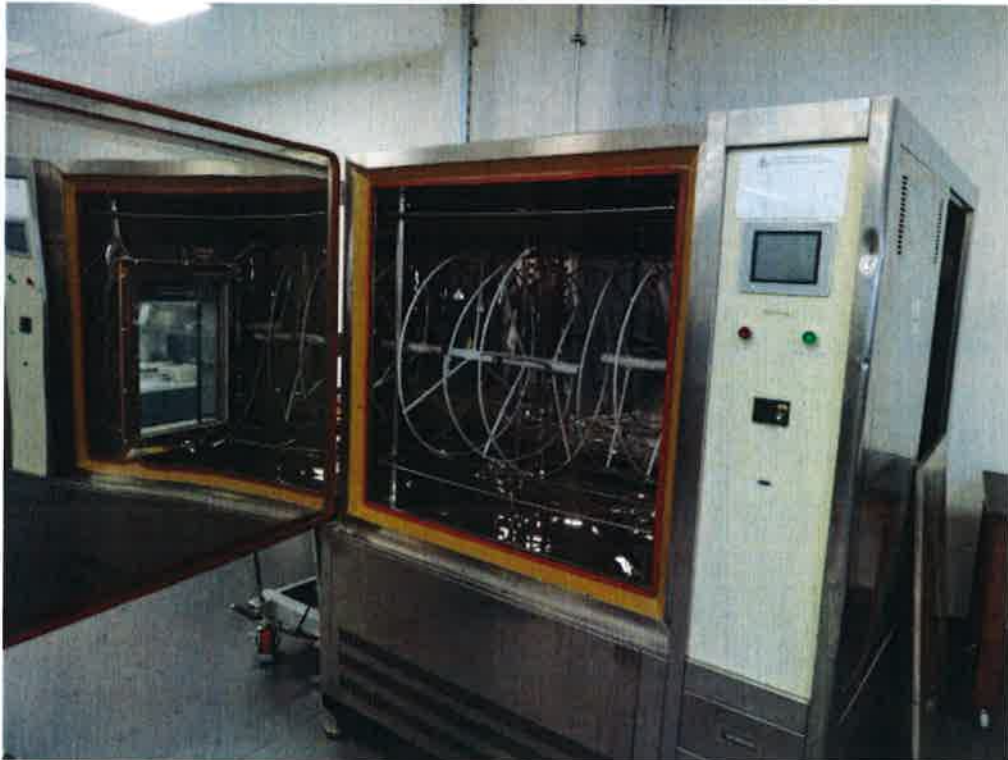
**TEST / DENEY 1: Test Ab Cold / Deney Ab Soğuk**

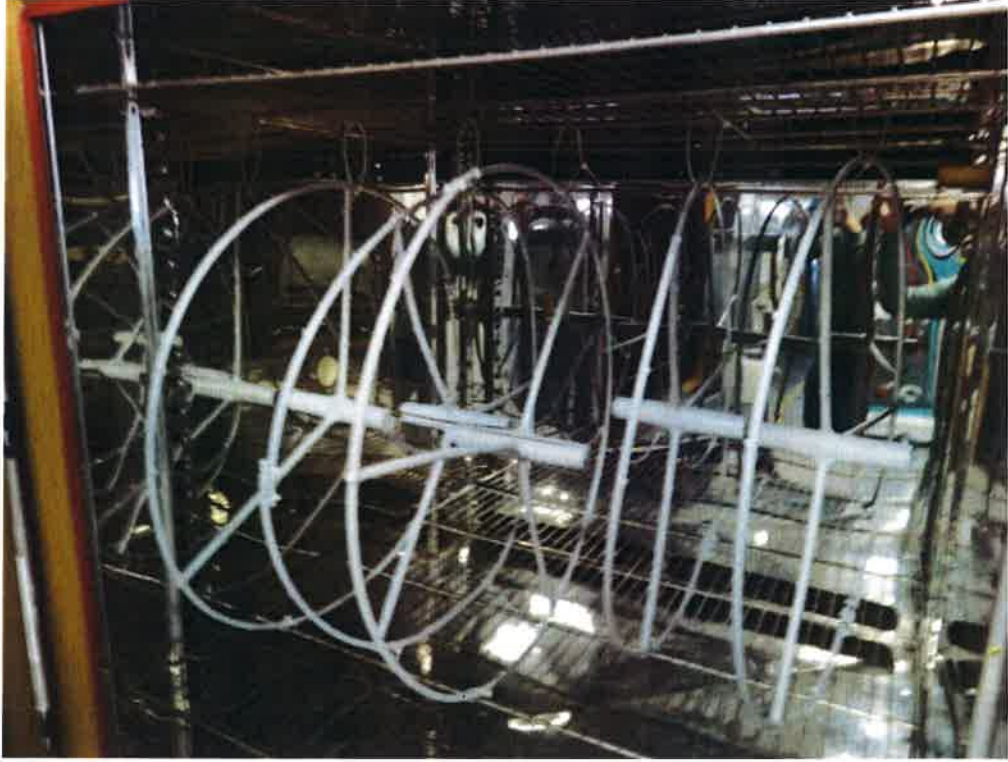
**Pre-test of Low Temperature Test / Düşük Sıcaklık Testinin Ön testi:**



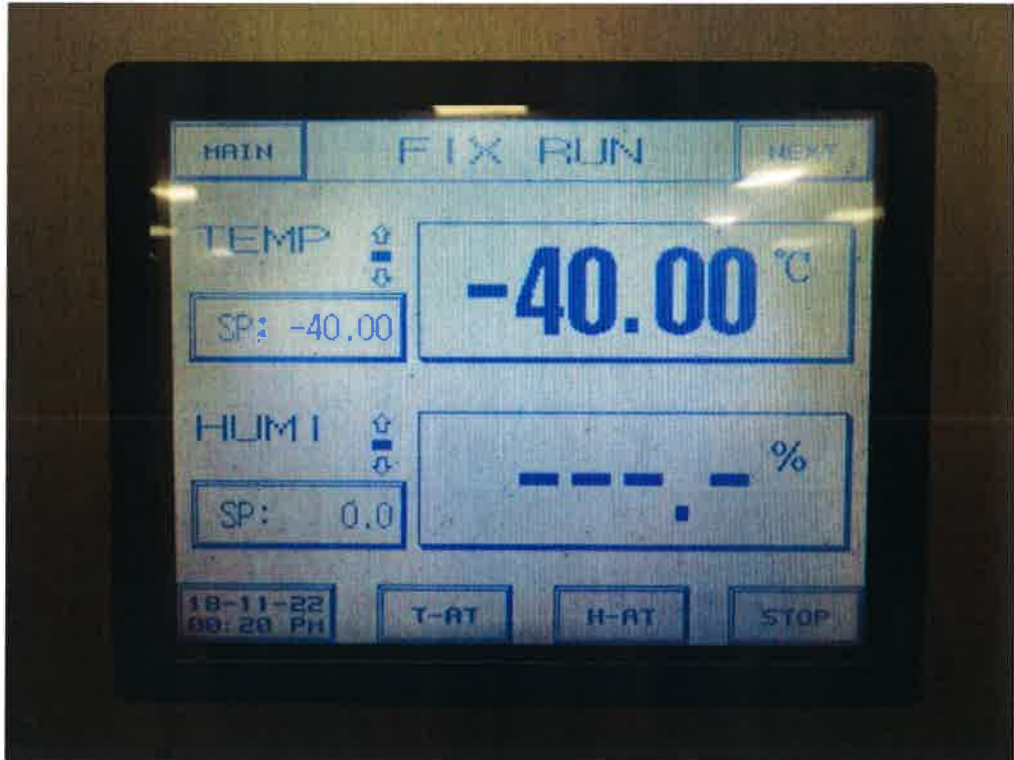




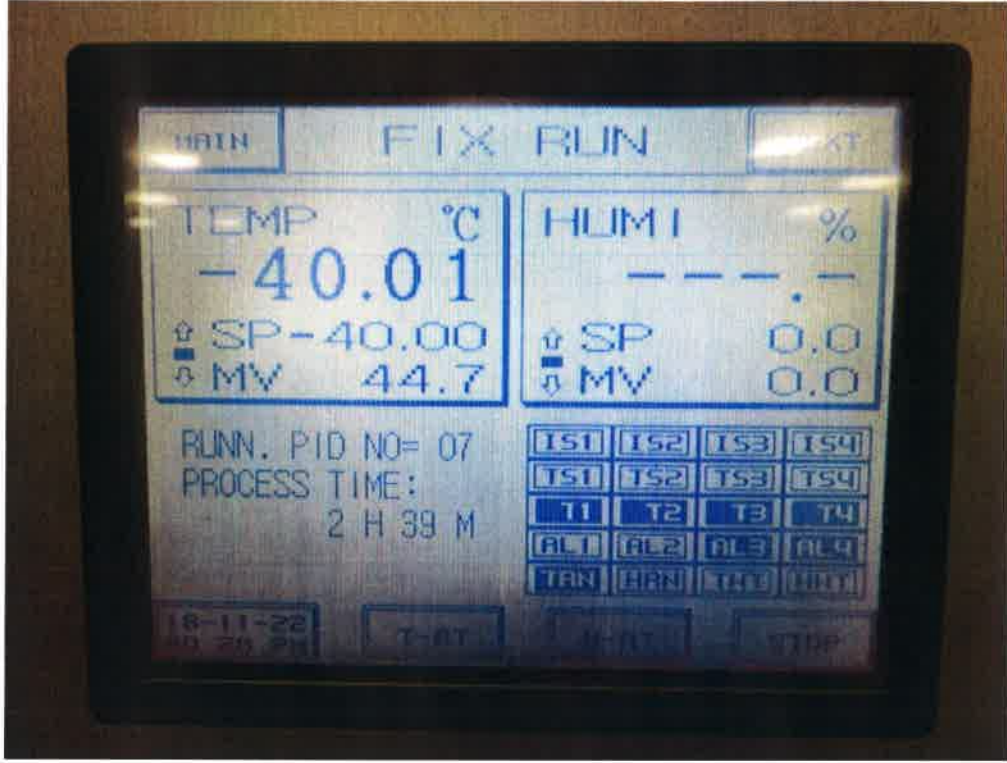




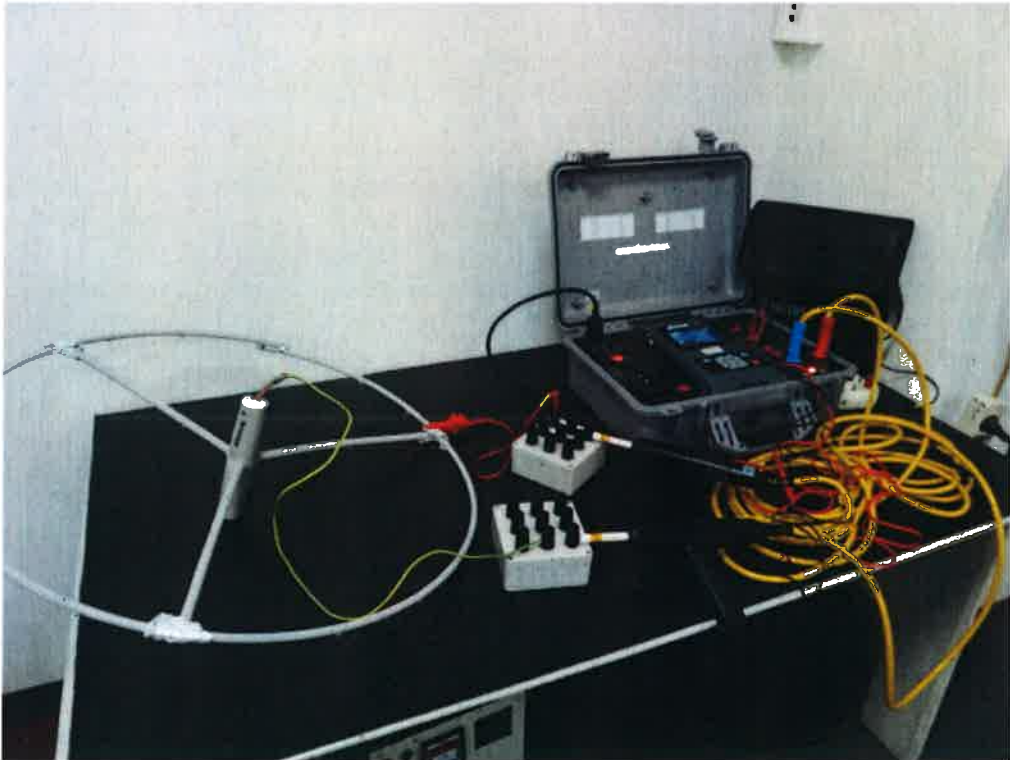
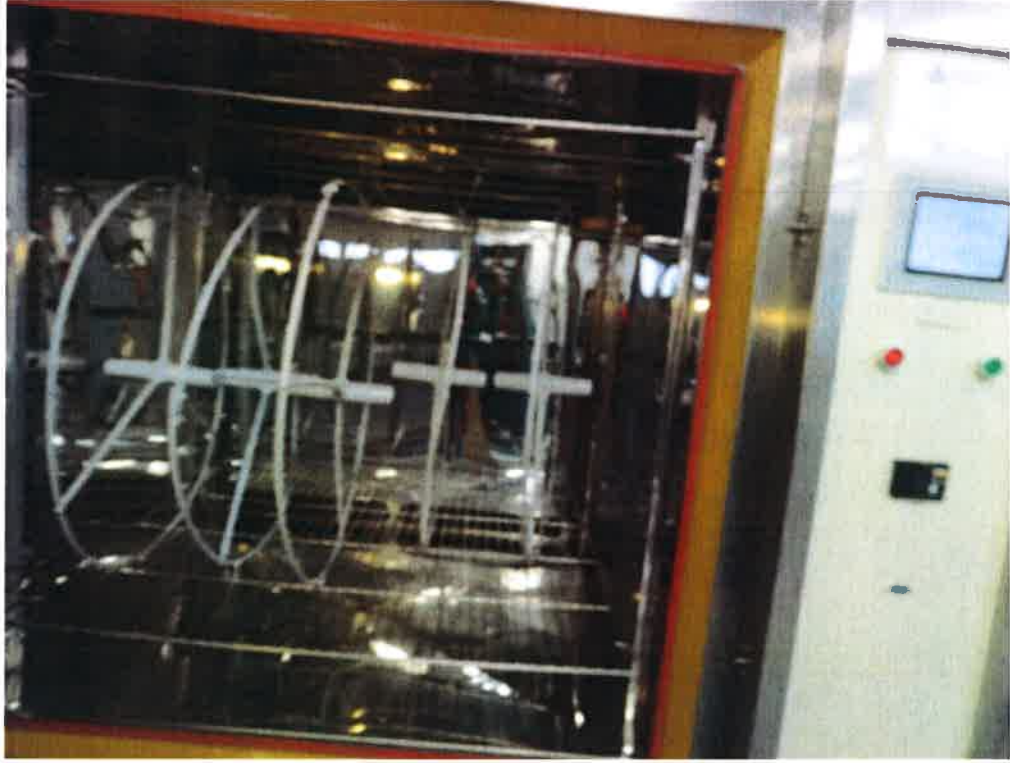
During Low Temperature Test/ Düşük Sıcaklık Testi Esnasında :

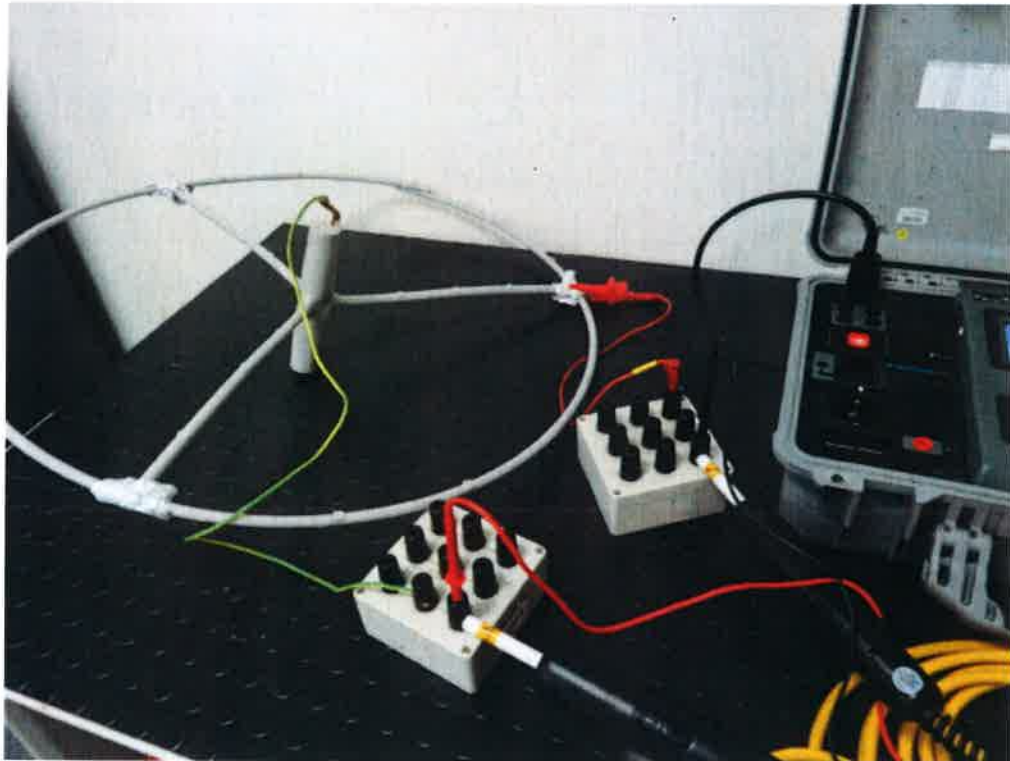
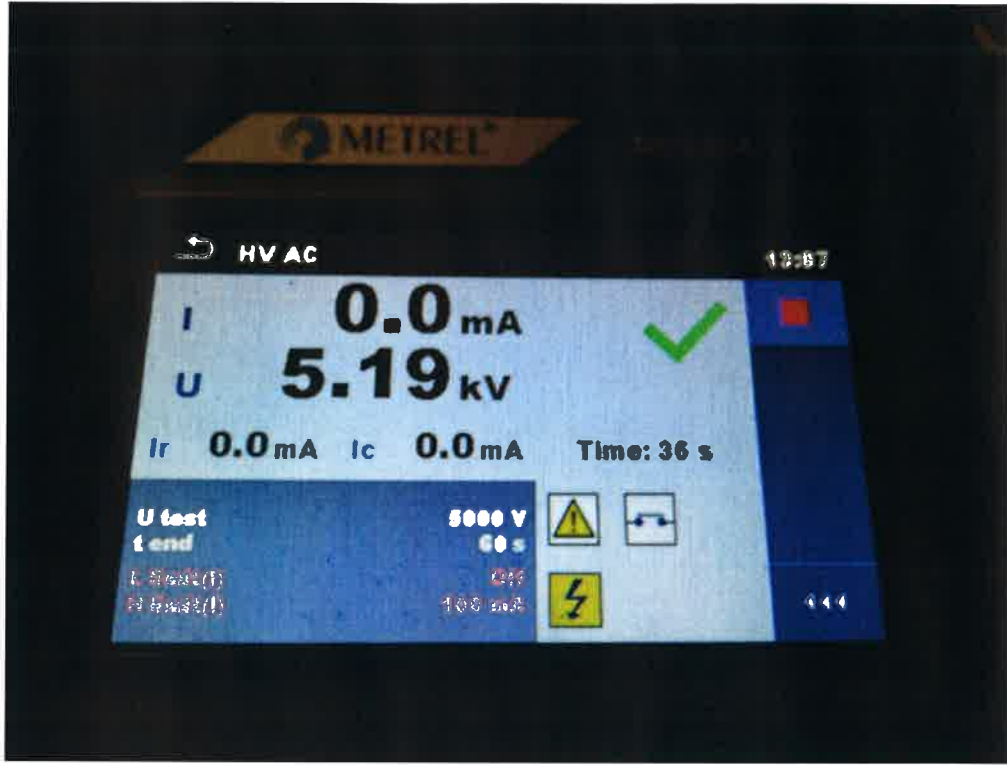






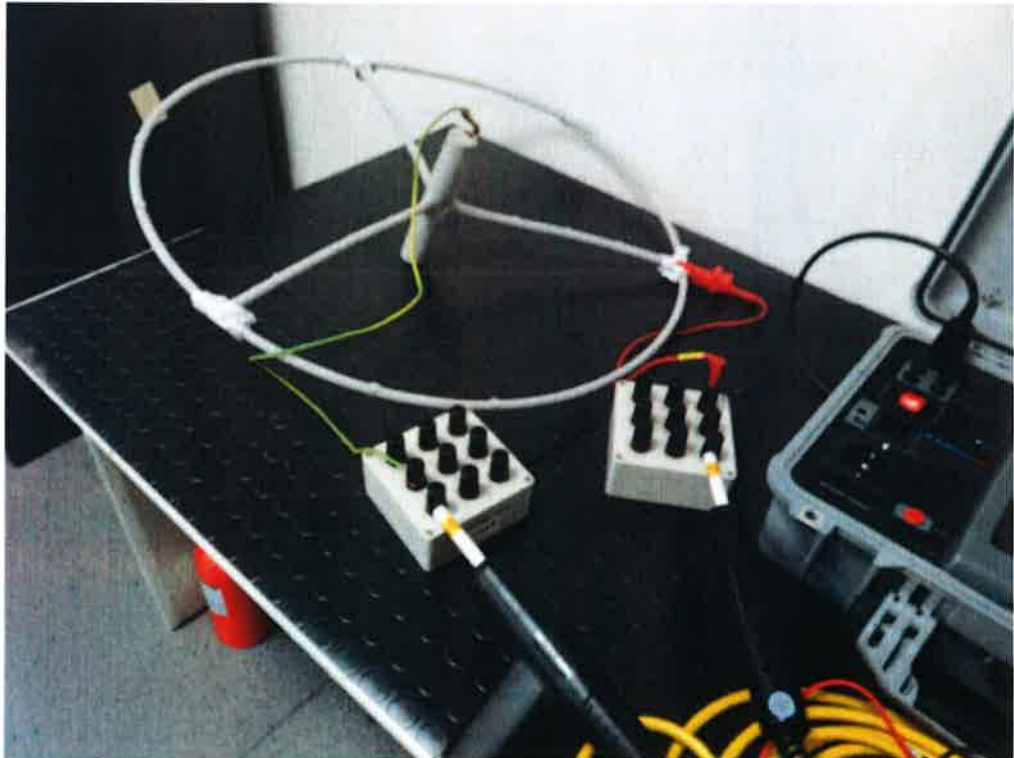
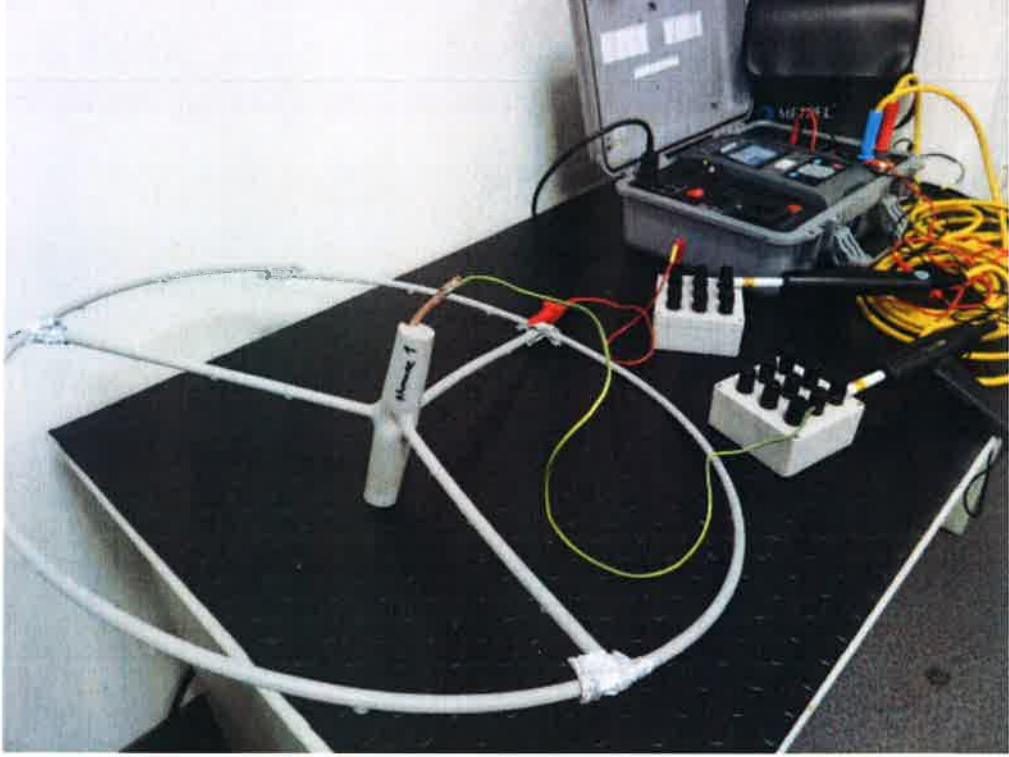
**After Low Temperature Test / Düşük Sıcaklık Testi Sonrası**

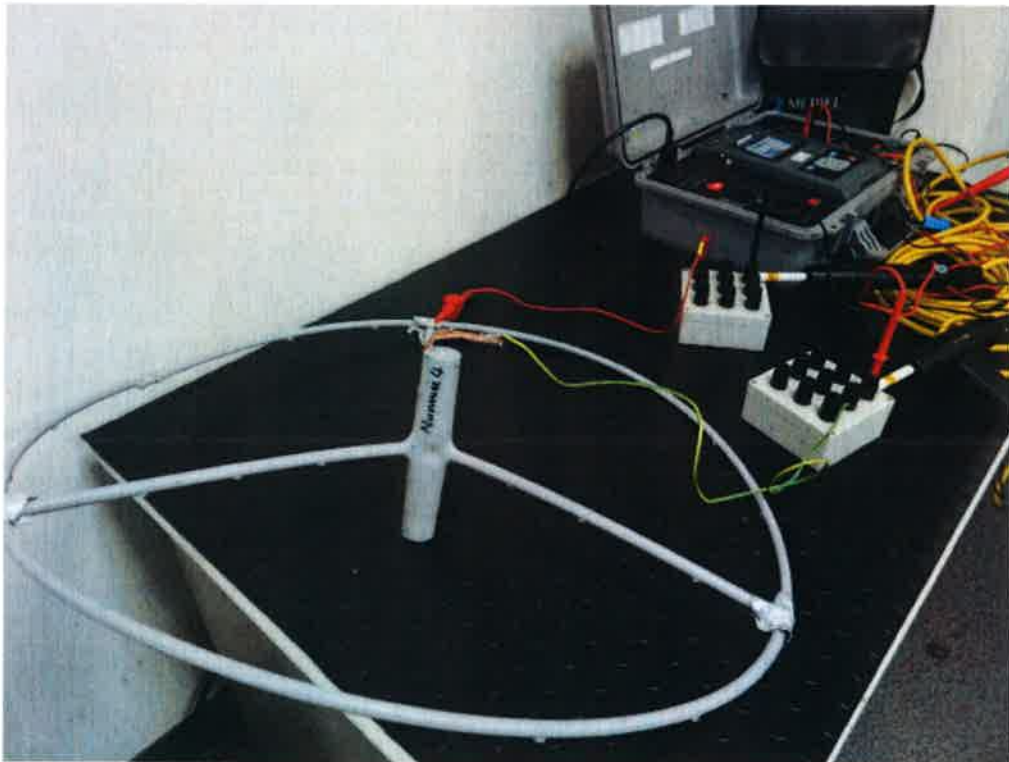




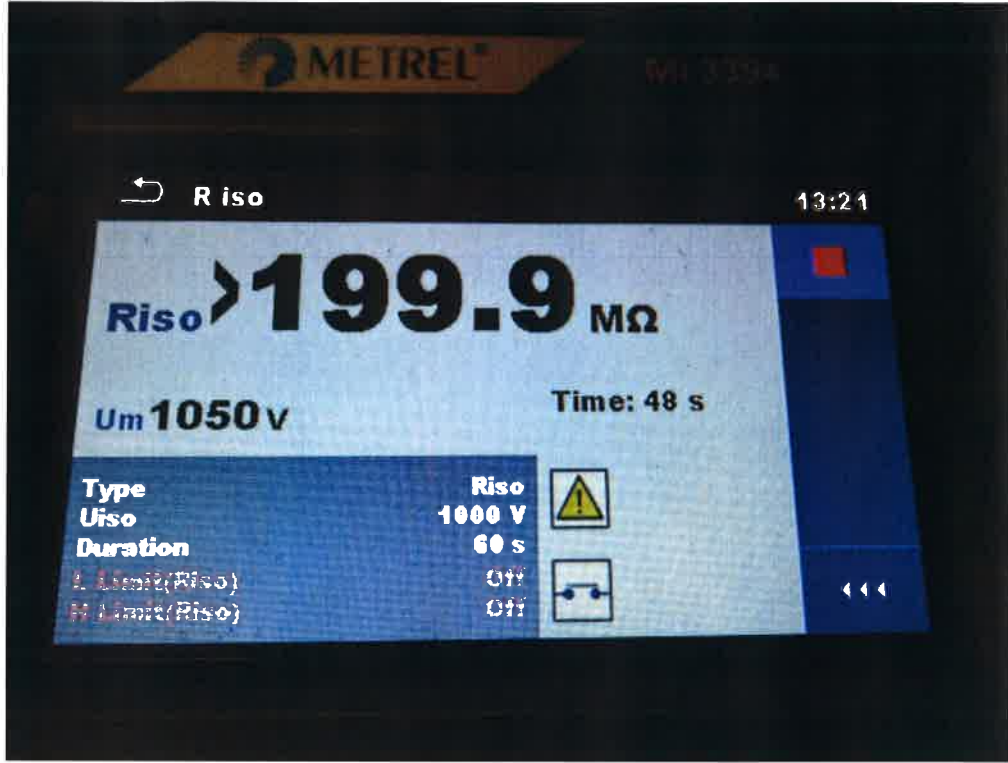




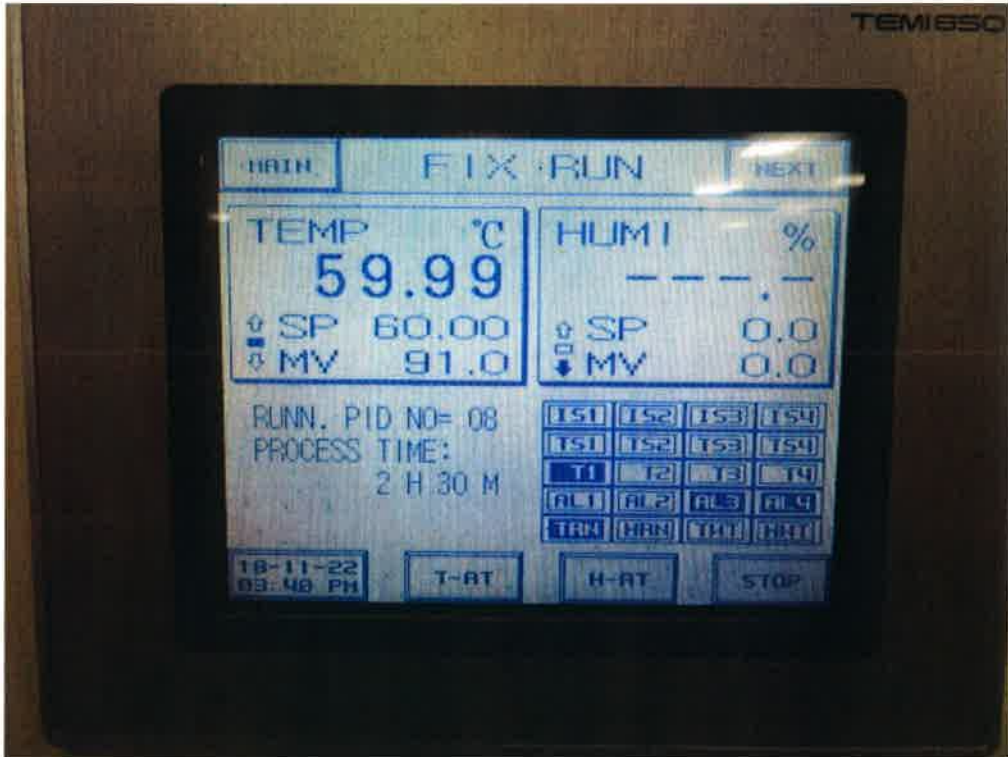
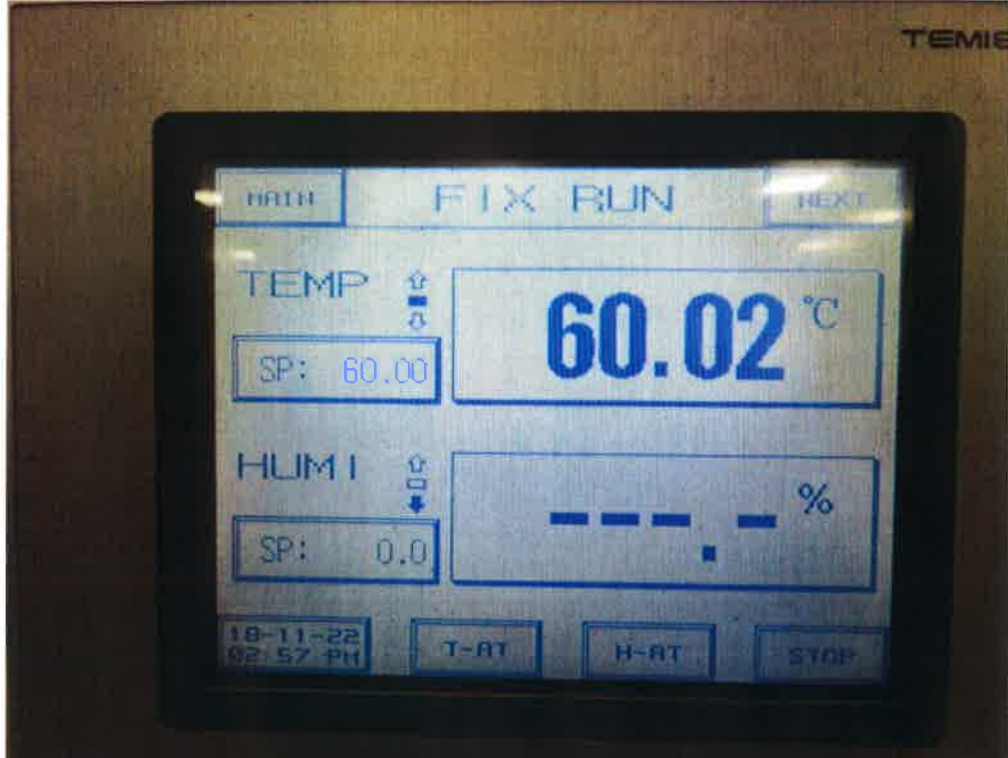
**TEST / DENEY 2: Test Ab Dry Heat / Deney Ab Kuru Sıcak****Pre-test of Dry Heat Test / Kuru Sıcak Testinin Ön Testi**







During Dry Heat Test / Kuru Sıcak Testi Esnasında :





**After Dry Heat Test / Kuru Sıcak Testi Sonrası :**

