

## Deney Raporu

### Test Report

#### Müşteri

Customer

: ALTINKAYA ELEKTRONİK CİHAZ KUTULARI SANAYİ TİCARET A.Ş.

#### Adres

Address

: HAS EMEK SANAYİ SİTESİ 1469. CADDE NO:10 İVEDİK OSB  
YENİMAHALLE ANKARA TÜRKİYE

#### İmalatçı

Manufacturer

: ALTINKAYA ELEKTRONİK CİHAZ KUTULARI SANAYİ TİCARET A.Ş.

#### Teklif Numarası

Order No

: 25-345-R1

#### Deney Numunesi

Test Item

: SE-313

#### Marka

Trade Mark

: ALTINKAYA

#### Deney Metodu

Test Method

: IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013 CSV

#### Deney Tarihi

Date of Test

: 08.07.2025 – 12.08.2025

#### Toplam Sayfa Sayısı

Total Number of Pages

: 10

#### Basım Tarihi

Date of Issue

: 30.09.2025

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti. TÜRKAK' tan AB-0341-T numarası ile IEC/ISO TS EN 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0341-T for IEC/ISO 17025:2017 as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) 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 (uygulandığında) 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.



#### Deney Sorumlusu

Person in Charge of Test

Furkan ŞAHİN



#### Bölüm Müdürü

Department Manager

Ata Gürül ARSLANLI



Rapor detaylarını  
karekod ile

kontrol edebilirsiniz.

You can check the report  
details via QR code.

**İÇİNDEKİLER**

*Contents*

|                                                                                                                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Numunelerin Tanımı ( <i>Definition of the Samples</i> ).....                                                               | 3 |
| 2. Deney Sonuçları ( <i>Test Results</i> ).....                                                                               | 3 |
| 3. Çevre Şartları ( <i>Environmental Conditions</i> ).....                                                                    | 3 |
| 4. Açıklama ( <i>Explanation</i> ).....                                                                                       | 3 |
| 5. Deney Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar<br>( <i>Deviations, Additions &amp; Cutbacks from the test Method</i> ) ..... | 3 |
| 6. Şartnamelere veya standartlara uygunluk<br>( <i>Conformity with Requirements or Specifications</i> ).....                  | 3 |
| 7. Görüş ve Yorumlar ( <i>Opinions and Interpretations</i> ).....                                                             | 4 |
| 8. Feragat Beyanı ( <i>Disclaimer</i> ) .....                                                                                 | 4 |
| 9. Karar Kuralı Tanımı ( <i>Definition of Decision Rule</i> ) .....                                                           | 4 |
| 10. Ölçüm Belirsizliği ( <i>Uncertainty of Measurement</i> ) .....                                                            | 4 |
| 11. Deney Uygulamaları ( <i>Test Applications</i> ) .....                                                                     | 5 |
| 11.1. Mahfazalarla Sağlanan Koruma Dereceleri (IP 67)<br>( <i>Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP 67)</i> )..... | 5 |
| 12. Deney ve Ölçüm Bilgileri ( <i>Test and Measuring Arrangement</i> ).....                                                   | 7 |
| 13. Deney Fotoğrafları ( <i>Test Photographs</i> ) .....                                                                      | 8 |
| 14. Firma Dokümanları ( <i>Documentation of Customer</i> ) .....                                                              | 9 |



## 1. Numunelerin Tanımı (Definition of the Samples)

### ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU (SE-313)

(25-345-R1-N7)

|                            |      |                 |
|----------------------------|------|-----------------|
| Numune Kabul Tarihi        | :    | 26.06.2025      |
| Receiving Date             | :    |                 |
| Numune Seri No             | :    | Test Numunesi   |
| Serial No                  | :    | Test Sample     |
| Beyan Koruma Derecesi      | IP : | 67              |
| Rated Degree of Protection | :    |                 |
| Numune Boyutları           | mm : | 150 x 63 x 36,5 |
| Dimensions of the Sample   | :    |                 |
| Mahfaza Montaj Şekli       | :    | Bk. Sayfa 10    |
| Assembly Type of Enclosure | :    | See Page        |
| Cihaz – Malzeme Listesi    | :    | Bk. Sayfa 9     |
| Device – Component List    | :    | See Page        |

## 2. Deney Sonuçları (Test Results)

Deney sonuçları, müşteri tarafından laboratuvara teslim edilen ve sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The test results only belong to the tested sample delivered to the laboratory by customer.

| Numune<br>Sample | Uygulanan Deney<br>Applied test                                                                         | Sonuç<br>Result  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 25-345-R1-N7     | Mahfazalarla Sağlanan Koruma Dereceleri (IP 67)<br>Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP 67) | Olumlu<br>Passed |

## 3. Çevre Şartları (Environmental Conditions)

Deney uygulamaları (Md.11) kısmında belirtilmiştir.

Given in the test applications (Cl.11) section.

## 4. Açıklama (Explanation)

Deney TS 3033 EN 60529 Madde 6' da ki açıklamaya istinaden uygulama aralığı **KISITLI** olarak raporlanmıştır.

The test is reported as RESTRICTED application range based on the description in IEC 60529 Article 6.

## 5. Deney Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar

(Deviations, Additions & Cutbacks from the test Method)

Deneyler; standart deney metoduna göre uygulanmıştır.

Tests were made according to the clauses of the relevant standards.

## 6. Şartnamelere veya standartlara uygunluk

(Conformity with Requirements or Specifications)

–

**7. Görüş ve Yorumlar** (*Opinions and Interpretations*)

–

**8. Feragat Beyanı** (*Disclaimer*)

Numune ile ilgili beyan edilen her türlü değer, çizim, doküman, bileşen ve malzeme bilgisi LVT Test Laboratuvarları tarafından kontrol edilmesine rağmen, tüm sorumluluk müşteriye aittir. Raporun taslağına onay verilmesi halinde müşteri bu sorumluluğu kabul etmiş olur.

*Although all kinds of ratings, drawings, documents, component and material information declared about the sample are checked by LVT Test Laboratories, all responsibility belongs to the customer. If the draft of the report is approved, the customer accepts this responsibility.*

**9. Karar Kuralı Tanımı** (*Definition of Decision Rule*)

☒ Basit kabul kuralına yönelik ikili beyan  
*Binary statement for simple acceptance rule*

☐ Koruma bantlı ikili beyan  
*Binary statement with guard band*

☐ Koruma bantlı ikili olmayan beyan  
*Non-binary statement with guard band*



Detaylar için kare kodu okutunuz.  
*Scan the QR code for details.*

**10. Ölçüm Belirsizliği** (*Uncertainty of Measurement*)

–



### 11. Deney Uygulamaları (Test Applications)

#### 11.1. Mahfazalarla Sağlanan Koruma Dereceleri (IP 67)

(Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP 67))

##### 11.1.1 Tehlikeli Bölümlere Erişmeye ve Yabancı Katı Cisimlere Karşı Koruma Derecesi

(Degree of Protection Against Access to Hazardous Parts and Solid Foreign Objects)

Deney Tarihi : 08.07.2025 – 12.08.2025  
Test Date

Numune No : 25-345-R1-N7  
Sample No

Çevre Şartları : 23,5 °C / %38,8 Rh  
Environmental Conditions

Yukarıda numune numaraları listelenen deney numuneleri, kapakları normal işletme koşullarına uygun olarak kapatılmış ve imalatçı beyanında bulunan tork değerlerinde cıvataları sıkılmıştır. Ardından aşağıda açıklanan gibi IEC 60529'a göre test edilmiştir.

The test specimens listed above were closed with their covers in accordance with normal operating conditions, and the bolts were tightened to the torque values declared by the manufacturer. Subsequently, the specimens were tested in accordance with IEC 60529 as described below.

Tehlikeli bölgelere erişime karşı koruma testi kapsamında, deney numunelerinin erişilebilir noktalarına, çapı 1 mm ve uzunluğu 100 mm olan test probu 1 N kuvvet uygulanarak bastırılmıştır. Deney sırasında probun herhangi bir şekilde numunelerin içine girmediği gözlemlenmiştir.

Within the scope of the protection test against access to hazardous parts, a test probe with a diameter of 1 mm and a length of 100 mm was applied with a force of 1 N to the accessible parts of the specimens. During the test, it was verified that the probe did not penetrate into the enclosure and did not reach hazardous parts.

Yabancı katı cisimlere karşı koruma deneyi, 2600×1450×1900 mm ölçülerinde kapalı bir deney kabini (tozlama test standı) gerçekleştirilmiştir. Deneyde, talk pudrasını askıda tutan uygun bir düzenek ve toz sirkülasyon pompası kullanılarak standartta gösterilen kabin kullanılmıştır. Deney sırasında kabin içerisinde metreküp başına 2 kg talk pudrası bulundurulmuştur.

The protection test against the ingress of solid foreign objects was carried out in a closed test chamber (dust test chamber) with dimensions of 2600 × 1450 × 1900 mm. In the test, the chamber specified in the standard was used, equipped with an appropriate device for keeping talcum powder suspended and a dust circulation pump. During the test, 2 kg of talcum powder per cubic meter was maintained inside the chamber.

12.08.2025 tarihinde, 25-345-R1-N7 numaralı deney numuneleri, sırayla Kategori-1'e uygun olarak vakum pompası bağlanarak deney kabineye yerleştirilmiş ve deney düzeneği çalıştırılmıştır. Numune, -20 mbar basınç altında ve 0 L/dk vakum hızında 2 saat süreyle teste tabi tutulmuştur. Deneyin tamamlanmasının ardından numune kabinden çıkarılmış ve gözle muayenesi yapılmıştır.

On 12.08.2025, the test specimens numbered 25-345-R1-N7 were sequentially connected to a vacuum pump in accordance with Category 1 and placed into the test chamber, after which the test setup was operated. The specimens were subjected to the test for 2 hours under a pressure of -20 mbar and a vacuum flow rate of 0 L/min. Upon completion of the test, the specimens were removed from the chamber and visually inspected.

Yapılan testler sonucunda deney numuneleri ayrı ayrı test edilmiş ve incelenmiş, iç kısmına talk pudrası girişi olmadığı görülmüştür.

As a result of the tests, the specimens were individually tested and examined, and no ingress of talcum powder into the interior was observed.

Deney numuneleri, deneyleri olumlu olarak tamamlanmıştır.

The test specimens successfully completed the tests.

### 11.1.2 Su Girişine Karşı Koruma Derecesi (Degree of Protection Against Ingress of Water)

Yukarıda numune numaraları listelenen deney numuneleri, kapakları normal işletme koşullarına uygun olarak kapatılmış ve imalatçı beyanında bulunan tork değerlerinde cıvataları sıkılmıştır. Ardından aşağıda açıklanan gibi IEC 60529'a göre test edilmiştir.

*The test specimens listed above were closed with their covers in accordance with normal operating conditions, and the bolts were tightened to the torque values declared by the manufacturer. Subsequently, the specimens were tested in accordance with IEC 60529 as described below.*

08.07.2025 tarihinde 25-345-R1-N7 numaralı deney numunesi, numunenin en alt noktası su yüzeyinden 1000 mm aşağıda olacak şekilde su dolu tanka yerleştirilmiştir, 30 dk süren deneyde su ve numune sıcaklığı kontrol edilmiş ve 5 K' yı aşan bir fark saptanmamıştır.

*On 08.07.2025, the test specimens numbered 25-345-R1-N7 were placed in a water-filled tank such that the lowest point of each specimen was 1000 mm below the water surface. During the 30-minute test, the water and specimen temperatures were monitored, and no temperature difference exceeding 5 K was observed.*

Yapılan testler sonucunda deney numuneleri ayrı ayrı test edilmiş ve incelenmiş, herhangi bir su girişinin olmadığı görülmüştür.

*As a result of the tests, the specimens were individually tested and examined, and no water ingress was observed.*

Deney numuneleri, deneyleri olumlu olarak tamamlanmıştır.

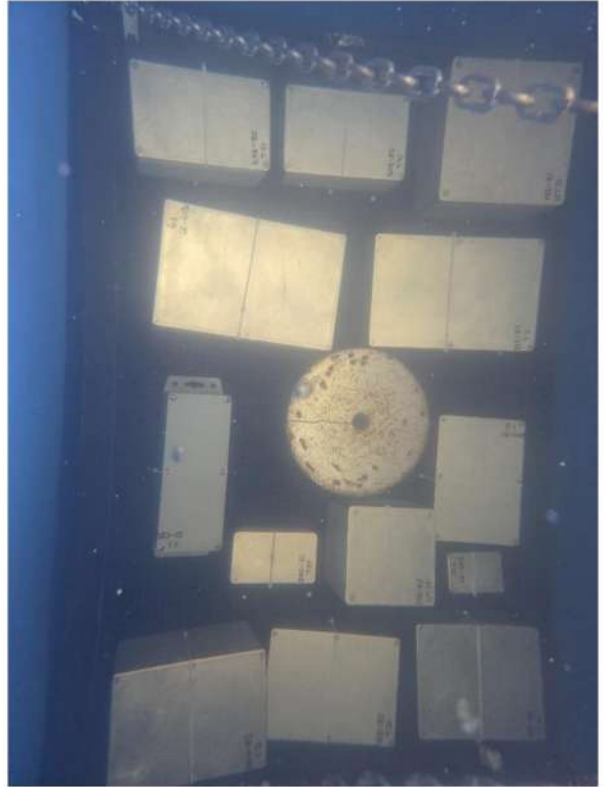
*The test specimens successfully completed the tests.*



### 12. Deney ve Ölçüm Bilgileri (Test and Measuring Arrangement)

| Cihaz<br>Device                                   | İmalatçı<br>Manufacturer | Cihaz Kodu<br>Device Code | Sertifika No<br>Certificate No | Kalibrasyon Bitiş Tarihi<br>Calibration Due Date            |
|---------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Dijital Newtonmetre</b><br>Dijital Newtonmeter | PCE-FM200                | LD248                     | 2445831                        | <b>Eylül (September) / 2025</b>                             |
| <b>Zaman Sayıcı</b><br>Timer                      | HITRAX                   | LD78                      | 2531589                        | <b>Haziran (June) / 2027</b>                                |
| <b>Deney Probu (1 mm)</b><br>Test Probe (1 mm)    | LVT                      | LD132                     | 2025M04615                     | <b>Temmuz (July) / 2026</b>                                 |
| <b>Daldırma Kabini</b><br>Immersion Cabinet       | LVT                      | LD117                     | -                              | <b>Kalibrasyon Gerektirmez.</b><br>No calibration required. |
| <b>Şerit Metre</b><br>Tape Measure                | TROY                     | LD456                     | 2415930                        | <b>Mart (March) / 2026</b>                                  |
| <b>IP Tozlama Kabini</b><br>IP Dusting Cabinet    | LVT                      | LD100                     | -                              | <b>Kalibrasyon Gerektirmez.</b><br>No calibration required. |

**13. Deney Fotoğrafları (Test Photographs)**





## 14. Firma Dokümanları (Documentation of Customer)

| ALTINKAYA<br>ELEKTRONİK CİHAZ KUTULARI |                           | IP - 67 KUTULAR TEKNİK ÖZELLİKLERİ |                      |                |                            | Form No | FR09        |
|----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------------|---------|-------------|
|                                        |                           |                                    |                      |                |                            | Tarih   | 26.08.2025  |
|                                        |                           |                                    |                      |                |                            | Rev     | 00          |
| Sıra                                   | KATEGORİSİ                | Ürün Kodu                          | Ölçüler mm           | ÜRÜN ADI       | VİDA                       | CONTA   | TORK DEĞERİ |
| 1                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-301                             | 50 x 45 x 30         | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 2                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-303                             | 90 x 36 x 30         | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 3                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-305                             | 64 x 58 x 35         | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 4                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-307                             | 94 x 64 x 34         | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 5                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-309                             | 115 x 65 x 30        | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 6                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-311                             | 115 x 65 x 55        | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 7                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-313                             | 150 x 63 x 36.5      | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 8                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-315                             | 125 x 80 x 40        | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 9                                      | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-317                             | 125 x 80 x 57        | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 10                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-319                             | 115 x 90 x 55        | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 11                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-321                             | 121 x 121 x 102      | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 12                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-323                             | 148 x 108 x 75       | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 13                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-325                             | 160 x 100 x 60       | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 14                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-327                             | 160 x 100 x 81       | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 15                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-329                             | 171 x 121 x 55       | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 16                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-331                             | 159 x 159 x 102      | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 17                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-333                             | 222 x 146 x 55       | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 18                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-335                             | 222 x 146 x 82       | ALÜMİNYUM KUTU | M4 Paslanmaz Çelik Vida    | TPV     | 160 Ncm     |
| 19                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-401                             | 89 x 35 x 30         | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 20                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-402                             | 60 x 55 x 30         | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 21                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-404                             | 114 x 64 x 30        | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 22                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-405                             | 114 x 64 x 55        | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 23                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-406                             | 114 x 89 x 55        | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 24                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-407                             | 120 x 100 x 35       | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 25                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-408                             | 140 x 100 x 75       | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 26                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-409                             | 171 x 121 x 55       | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 27                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-410                             | 171 x 121 x 106      | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 28                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-412                             | 222 x 146 x 55       | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 29                                     | ALÜMİNYUM ENJEKSİYON KUTU | SE-413                             | 222 x 146 x 106      | ALÜMİNYUM KUTU | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 160 Ncm     |
| 30                                     | PLASTİK KUTU              | SF-235                             | 236,8 x 81,7 x 69,75 | PLASTİK KUTU   | M 3,5 Paslanmaz Çelik Vida | TPE     | 120 Ncm     |

## Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection

