

آزمایشگاه مرجع فشار قوی  
شماره گزارش آزمون: TH91116



پست کمپکت 24kV

IEC62271-202(2006)

انجام دهنده آزمون: غلامحسین کاشی - سیدیکانه  
تأیید کننده: سیامک ایبسی  
ناظر: —  
تاریخ تهیه: ۹۱/۱۲/۲۷

نام آزمایشگاه فشارقوی  
آدرس: تهران - شهرک قدس - انتهای بلوار شهید دادمان - پژوهشگاه نیرو - آزمایشگاه فشارقوی  
تلفن/فاکس: ۸۸۰۷۸۳۹۶/۸۸۰۷۹۴۰۰ - ۴۴۷۸  
آدرس وب سایت: www.nfi.ac.ir  
محل انجام آزمون: آزمایشگاه فشارقوی پژوهشگاه نیرو، آزمایشگاه فشارقوی دانشگاه تهران و شرکت آزمایشگاههای صنایع برق

نام درخواست کننده: شرکت توزیع برق تهران بزرگ  
شماره نامه درخواست: ۲/۸۳۶۷  
تاریخ نامه درخواست: ۹۱/۹/۱۲  
تاریخ تحویل نمونه: ۹۱/۱۲/۲۳

شماره استاندارد: IEC62271-202  
روش انجام آزمون: استاندارد  
روش های غیر استاندارد: —

شماره گزارش آزمون: TH91116  
کد ثبت نمونه: STH91116

توصیف نمونه:  
درخواست کننده: شرکت توزیع برق تهران بزرگ / شرکت تاپش تابلو شرق  
مدل: —  
نوع طراحی: —  
شماره سریال: —

نتایج آزمون فقط در مورد نمونه ارسالی صادق می باشد.  
نسخه تکثیر شده این گزارش بدون تأیید آزمایشگاه دارای اعتبار نمی باشد.  
این گزارش دارای ۱۸ صفحه و ۲ پیوست می باشد.  
توضیحات: با توجه به منحصر بفرد بودن نمونه، امکان بایگانی آن در آرشیو نمونه های شاهد وجود ندارد.



تأیید کننده آزمون:

انجام دهنده آزمون:



گزارش آزمون  
TEST REPORT

آزمایشگاه مرجع فشارقوی  
High Voltage Ref. Lab.

نام درخواست کننده: شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ  
نام محصول: پست کمپکت 800kVA, 24kV  
نام سازنده: شرکت تابش تابلو شرق

این گزارش به منزله تأیید محصول نبوده و در راستای فعالیت های شورای ارزیابی و مطابقت با  
استانداردهای تولید نمی باشد.

پژوهشکده انتقال و توزیع نیرو  
گروه پژوهشی فشارقوی



آدرس: تهران - شهرک قدس - انتهای بوار شهید دادمان - پژوهشگاه نیرو - صندوق پستی ۱۴۶۶۵-۵۱۷  
تلفن: ۸۸۰۷۹۴۰۱-۴ - فاکس: ۸۸۰۷۸۳۹۶

Email: [highvol@ari.ac.ir](mailto:highvol@ari.ac.ir) Website: <http://www.ari.ac.ir>

### فهرست مطالب

| شماره صفحه | عنوان                                              |
|------------|----------------------------------------------------|
| ۴          | ۱- خلاصه نتایج آزمون                               |
| ۵          | ۲- پلاک مشخصات                                     |
| ۶          | ۳- مشخصات فنی نمونه آزمون                          |
| ۷          | ۴- ملاحظات کلی                                     |
| ۸          | ۵- خلاصه ای از نحوه انجام آزمون و نتایج آزمون      |
| ۸          | ۱-۱-۵ آزمون های مایبی                              |
| ۸          | ۱-۱-۵-۱ آزمون ولتاژ فرکانس قدرت                    |
| ۹          | ۱-۱-۵-۲ آزمون ولتاژ ضربه صافه                      |
| ۱۲         | ۲-۵ آزمون عملکردی                                  |
| ۱۲         | ۳-۵ آزمون افزایش دما                               |
| ۱۲         | ۴-۵ آزمون درجه حفاظت                               |
| ۱۲         | ۵-۵ آزمونهای EMC                                   |
| ۱۳         | ۶- نقشه و مستندات فنی ارائه شده توسط مشتری         |
| ۱۸         | ۷- پیوسته:                                         |
|            | ۱-۷ آزمون افزایش دما (گزارش شماره 901193 (۷ صفحه)) |
|            | ۲-۷ آزمون درجه حفاظت (گزارش شماره 2382 (۱۰ صفحه))  |



۱- خلاصه نتایج آزمون

| ردیف | نام آزمون   | نوع آزمون | بند استاندارد | نتیجه انجام آزمون |
|------|-------------|-----------|---------------|-------------------|
| ۱    | فرکانس قدرت | نوعی      | 6.2.1.5       | تایید             |
| ۲    | شربه ساعت   | نوعی      | 6.2.1.4       | تایید             |
|      |             |           | 6.2.2.2       |                   |
| ۳    | عملکردی     | نوعی      | 6.5           | تایید             |
| ۴    | افزایش دما  | نوعی      | 6.3           | تایید             |
| ۵    | درجه حفاظت  | نوعی      | 6.6           | تایید             |
| ۶    | EMC         | نوعی      | 6.9           | —                 |

توضیح ۱: آزمون های زیر به دلیل عدم وجود امکانات لازم انجام نشده اند.

۱- جریان پایداری پیک و کوتاه مدت مدار اصلی و زمین

۲- جرقه داخلی

۳- EMC

۴- مکانیکی

توضیح ۲: تابلوهای فشار متوسط و فشار ضعیف می بایست به صورت جداگانه ، آزمونهای نوعی بر روی آنها انجام شده باشد.



# TEST REPORT

No. 1759

**Project No.:** TI-0893-160529

**Test Report for:** Compact Panel

**Manufactured by:** Tabesh Tablo Shargh Co.(T.T.SH)

**Tested according to:** IEC 60529

**Karaj, 02-14-2011**

**No. of pages**

6

**Issue date**

02-14-2011

**Prepared:** Test & Inspection Engineer  
**M. Mirfallah**

**Verified:** Test & Inspection Manager  
**S. M. Dezfouli**

**Approved:** Engineering Deputy of Test and Inspection  
(Representative of Amirkabir University of Technology)  
**Prof. B. Vahidi**

This test report does not include an assessment of the manufacturer's production.  
Conformity of the production with tested sample is not the responsibility of EPIL.

This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.  
Not Valid Without Prominent Stamp.

No. 186, After Mofateh Crossway, Moshkel Ave., Tehran - Iran, Telefax: +98(0)21 9208380-5, Tel: +98(0)21 88821988

تاریخ اعتبار: ۰۲/۱۴/۱۳۹۰  
مهر و امضاء:

**CONTENTS**

|                                                            | Page |
|------------------------------------------------------------|------|
| 1. General Information                                     | 3    |
| 1.1 Product Information                                    | 3    |
| 1.2 Client Information                                     | 3    |
| 1.3 Summary of Tests                                       | 3    |
| 1.4 Results of Tests                                       | 3    |
| 2. Performance And Results Of Tests                        | 4    |
| 2.1 IP4X, Test for Protection Against Solid Foreign Object | 4    |
| 3. Figure                                                  | 5    |
| Annex                                                      | 6    |

*This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.*

*Not Valid Without Prominent Stamp.*

No. 188, After Mofateh Crossway, Motahedi Ave., Tehran - Iran, Telefax: +98(0)261 9208380-5, Tel: +98(0)21 88834928

تاریخ: ۰۲/۱۴/۱۳۹۰  
موضوع: تست حفاظت در برابر اجسام  
جامد (IP4X)

## 1. GENERAL INFORMATION

### 1.1 Product Information

|                                   |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipment under test              | : Compact Panel                                                                                                                                |
| Rated Voltage                     | : 20 kV                                                                                                                                        |
| Number of Cell                    | : 3 Cell                                                                                                                                       |
| S/N                               | : 9328                                                                                                                                         |
| Dimension                         | : 920* 1670*(3*500) mm                                                                                                                         |
| Type of Switch                    | : electromeccanica S.P.A                                                                                                                       |
| SF <sub>6</sub> Load Break Switch | : I <sub>1</sub> : 630 A, I <sub>2</sub> /t <sub>2</sub> : 16 KA/S, U <sub>i</sub> : 24 kV, P <sub>1</sub> : 130 kPa, I <sub>max</sub> : 40 kA |
| SF <sub>6</sub> earthing Switch   | : I <sub>1</sub> /t <sub>1</sub> : 16 KA/S, I <sub>max</sub> : 40 KA                                                                           |
| Normative document                | : IEC 60529                                                                                                                                    |

### 1.2 Client Information

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Applicant      | : Tabesh Tablo Shargh Co. |
| Contact person | : Mr. Rajabi              |
| Telephone      | : +98 292 3425211         |

### 1.3 Summary of Tests

|      |          |
|------|----------|
| IP4X | : Passed |
|------|----------|

### 1.4 Results of Tests

See pages 4

*This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.*

*Not Valid Without Prominent Stamp.*

No. 186, After Mofateh Crossway, Motahedi Ave., Tehran - Iran, Telefax: +98(0)261 9208388-5, Tel: +98(0)21 88831988

تایید شده است  
تاریخ: ۱۳۹۰/۰۲/۱۴  
مهر: [مهر]

## 2 PERFORMANCE AND RESULTS OF TESTS

### 2.1 IP4X, Test for Protection Against Solid Foreign Object

#### 2.1.1 Test data

Location : E.P.I.L.  
Date : 02-12-2011  
Engineer of EPIL : Mrs. Mirfallah  
Normative Document : IEC 60529

#### 2.1.2 Ambient conditions

Ambient Temperature : 16 °C  
Relative Humidity : 40 %  
Atmospheric Pressure : 86 kPa

#### 2.1.3 Procedure of test

The object probe is pushed against any openings of the enclosure with the force  $1 \pm 10\%N$

#### 2.1.4 Results of tests

The protection is satisfactory if diameter of the probe does not pass through any opening.  
The test was done according to IEC60529 and it passed the test.

✓ PASSED

*This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.*

*Not Valid Without Prominent Stamp.*

No. 186, After Moflakh Crossway, Moshari' Ave., Tehran - Iran, Telefax: +98(0)261 9288388-5, Tel: +98(0)21 88817948

تأیید شده است  
تاریخ: 02/14/1390  
مهر: [Stamp]

**3 Figure**



Figure 1 – EUT Under IP4X

*This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.  
Not Valid Without Prominent Stamp.*

No. 186, After Mojtaba Crossway, Motehadi Ave., Tehran - Iran, Telefax: +98(0)21 9200380-5, Tel: +98(0)21 88811988

توسط آزمایشگاه استاندارد  
تاریخ: ۱۳۹۰/۰۲/۱۴  
مهندس: محمد علی

Accredited lab in  
Electrical, Oil, Gas,  
Telecommunications,  
IT,  
Renewable Energy  
and  
Medical Industries

**EPIL** ✓  
Energy & Power Industries Laboratories Co., (P.S.C.)

ISO IEC 17025  
Accredited Lab  
Inspection Body

Test report : L4-70032

Page 1 of 12

LQF-708-02  
Revision No:06

## EPIL TEST REPORT

Project No.: L4-70032

Equipment Under Test: low-voltage switchgear and control gear (Empty enclosure)

|                  |   |             |
|------------------|---|-------------|
| S/N              | : | 33951       |
| Model/Type       | : | MLV         |
| IP               | : | 54          |
| Built Year       | : | 2021        |
| Dimension(H.D.W) | : | (SEE ANNEX) |

Manufactured by: **TABESH TABLO SHARGH Ind. CO**

Applicant: **TABESH TABLO SHARGH Ind. CO**

Trade Mark: 

Tested According to: **IEC 60529 2013 COR1:2019 AND IEC 62208 2011**

Reception Date of Sample: **04-Aug-2021**      Testing Date: **08-Aug-2021**

Issue Date: **11-Aug-2021**

Test Result: **PASSED**

No. of pages: **12**

Prepared and Test by: Test

Engineer

**H. Montazeri**

Verified by: Technical Manager

**S. M. Mirfalah**

Approved by:

Chief Executive Officer

**S. M. Mirsaddri**

Engineering Deputy of Test and  
Inspection

**Prof. S.H. Fathi**

**EPIL**  
Technical Department  
ISO IEC 17025  
Accredited Lab

*This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.  
Not Valid Without Lab Stamp.*

Office: Unit 12, No.2, Boujari Sefat Dead-End, Corner of Fariman St., Bozorgmehr St., Vahd-Asr Ave., Tehran-Iran  
Postal Code: 1416854523      Tel: 021-61971      Fax: 021-66174283  
Lab: Kavosh Research City, Supa Blvd., 6<sup>th</sup> km of Karaj-Qazvin Freeway, Iran  
Tel: 026-34766700-14      Fax: 026-34766715  
info@epil.com      www.epil.com

Accredited lab in  
Electrical, Oil, Gas,  
Telecommunications,  
IT,  
Renewable Energy  
and  
Medical Industries

**E.P.I.L.**  
Energy & Power Industries Laboratories Co.(P.S.)

ISO IEC 17025  
Accredited Lab  
  
Inspection Body

Test report : L4-70032

Page 2 of 12

LQF-708-02  
Review No.06

## CONTENTS

|                                                                    | Page |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| 1 GENERAL INFORMATION.....                                         | 3    |
| 1.1 Product Information.....                                       | 3    |
| 1.2 Client Information.....                                        | 3    |
| 1.3 Test Performed.....                                            | 3    |
| 1.4 Results of Tests.....                                          | 3    |
| 2 PERFORMANCE and RESULTS of TESTS.....                            | 4    |
| 2.1 Marking.....                                                   | 4    |
| 2.2 IP5X, Test for Protection Against Dust .....                   | 5    |
| 2.3 IP5X, Test for Protection Against Access to Hazardous Parts... | 6    |
| 2.4 IPX4, Test for Protection Against Water .....                  | 7    |
| 3 FIGURES .....                                                    | 8    |
| 4 ANNEX .....                                                      | 12   |

**E.P.I.L.**  
Technical Department  
ISO IEC 17025  
Accredited Lab

*Report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.  
Not Valid Without Lab Stamp.*

Office: Unit 12, No.2, Boujari Sefat Dead-End, Corner of Fariman St., Bozorgmehr St., Vahd-Asr Ave., Tehran-Iran  
Postal Code: 1416854523 Tel: 021-61971 Fax: 021-66174283  
Lab: Kavosh Research City, Supa Blvd., 8<sup>th</sup> km of Karaj-Qazvin Freeway, Iran  
Tel: 026-34766700-14 Fax: 026-34766715  
info@epil.com www.epil.com

## 1. GENERAL INFORMATION

### 1.1 Product Information

Equipment Under Test : low-voltage switchgear and control gear (Empty enclosure)  
Model/Type : MLV  
Normative Document : IEC 60529 Ed2.2 – 2013 COR1: 2019 AND IEC 62208 2011

### 1.2 Client information

Applicant : TABESH TABLO SHARGH Ind. Co

### 1.3 Tests Performed

|                                                             |        |
|-------------------------------------------------------------|--------|
| Marking                                                     | passed |
| IP5X, Test for Protection Against Dust                      | passed |
| IP5X, Test for Protection Against Access to Hazardous Parts | passed |
| IPX4, Test for Protection Against Water                     | passed |

### 1.4 Results of Tests

See Page 4 - 7

## 2. PERFORMANCE and RESULTS of TESTS

### 2.1. Marking:



#### 2.1.1 Test data

Location : E.P.I.L.  
Date : 08-Aug-2021  
Engineer of EPIL : H. Montazeri  
Normative Document : IEC 60529 Ed2.2 ~ 2013 COR1: 2019

#### 2.1.2 Procedure of test

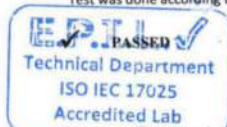
Compliance with The requirements of sub clause 10, IEC 60529 for marking shall be specified in the relevant product standard.

#### 2.1.3 Acceptance conditions of test

Compliance with the requirements of sub clause 10 of IEC 60529 had checked by inspection.

#### 2.1.4 Result of test

Test was done according to IEC 60529, sub clause 10 and it passed the test.



*This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.  
Test results pertain to the tested sample only.  
Not Valid Without Lab Stamp.*