

آزمون  
پژوهان  
ایستاتیس



تاریخ: 1400/01/16  
شماره: 140001/2/4540  
پیوست: دارد

باسمه تعالی

شرکت بازرسی روشاک پایا کنترل

موضوع: ارسال نتیجه

باسلام

احتراماً به استحضار می‌رساند، پیرو درخواست آن شرکت محترم به مورخ 1399/12/03، شماره 52605/65810 مبنی بر تست و آزمون یک نمونه خازن توسط این آزمایشگاه، لذا پس از انجام آزمون‌ها مطابق با استاندارد مربوطه، نتیجه آزمون انجام گرفته در گزارش آزمون شماره 1-991204 به خدمتتان ارسال می‌گردد.

ردیف	نام محصول	مدل/شماره شناسایی	مرجع آزمون	مطابقت دارد/ندارد
1	خازن	PRB DPM 50/440D/ 1608	ISIRI 7213-2 ISIRI 7213-1	مطابقت دارد

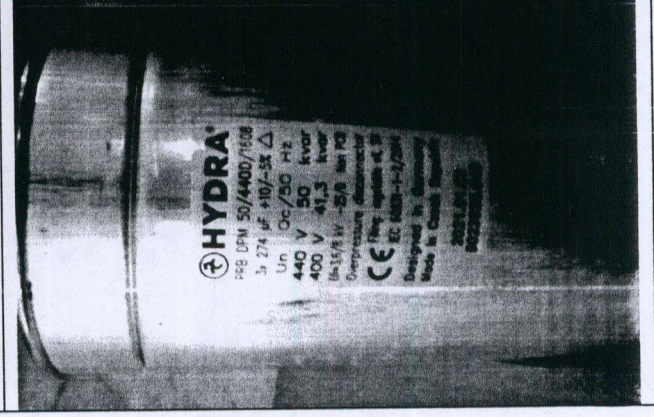
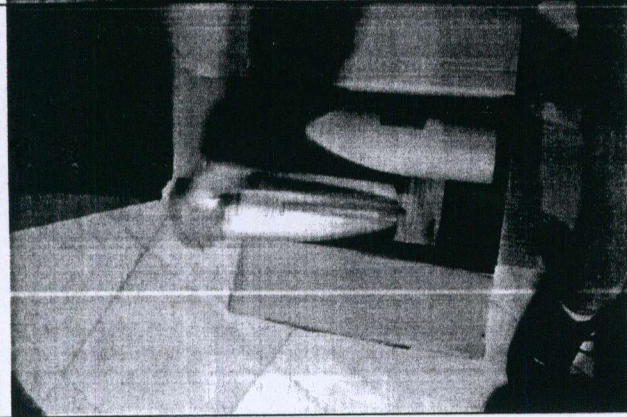
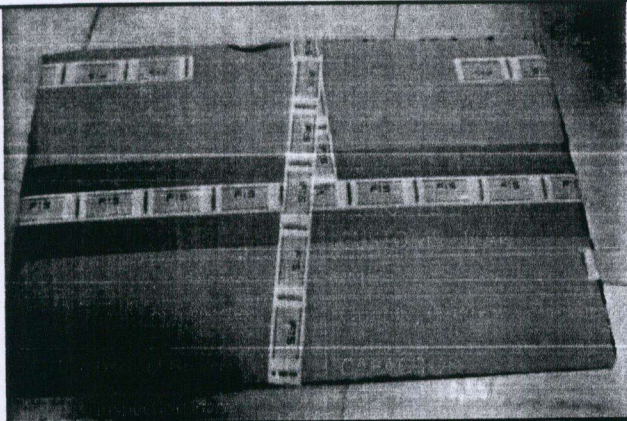
پیشاپیش از حسن همکاریتان کمال تشکر بعمل می‌آید.

شرکت آزمون پژوهان ایستاتیس  
مدیر عامل  
سید مهدی الهی‌دهقان  
آزمایشگاه آزمون پژوهان ایستاتیس





6. Photos



Inspector Signature: ASHOORI

Approved by: (Inspection Manager) R.Etemad

روشاک پایا کنترل ۳۳۸۶۹۱  
Roshak Paya Control 338691

امضاء



صفحه 1 از 10  
تاریخ: 1400/01/16  
شماره: 991204-1

### نتیجه‌ی آزمون

درخواست کننده: شرکت بازرسی روشاک پایا کنترل

نام و نوع فرآورده: خازن

تاریخ درخواست: 99/12/03

نام تجاری: HYDRA

شماره درخواست: 52605/65810

نام شرکت/واحد تولیدی: HYDRA

نوع استاندارد: اجباری

کشور صاحب کالا / کوتاژ: CZECH REPUBLIC

تاریخ دریافت نمونه: 99/12/04

تاریخ تولید: 2021.01.03

تاریخ شروع آزمون: 99/12/06

شماره پلمپ: برچسب امنیتی

تاریخ صدور نتیجه: 1400/01/16

مدل نمونه: PRB DPM 50/440D/1608

کد آزمایشگاهی نمونه: TE-I-RP-1E-991204-1

آزمون مطابق با استاندارد ملی: ISIRI 7213-2, ISIRI 7213-1



روشاک پایا کنترل  
Roshak Paya Control 338691



صفحه 2 از 10  
شماره: 991204-1

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
3	1- خلاصه نتایج آزمون
4	2- جزئیات نتایج آزمون
4	1-2- نشانه گذاری واحد خازن
5	2-2- آزمون پایداری حرارتی
5	2-3- اندازه گیری تانژانت زاویه تلفات خازن پس از پایداری دما
6	2-4- آزمون ولتاژ بین ترمینال ها
6	2-5- آزمون ولتاژ بین ترمینال ها و محفظه
7	2-6- آزمون ولتاژ لحظه ای آدرخش بین ترمینال ها و محفظه
7	2-7- آزمون تخلیه
8	2-8- آزمون کهنگی
8	2-9- آزمون خود ترمیمی
9	2-10- آزمون تخریب
9	2-11- سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)
10	3- تصویر نمونه



روشات پایا کنترل 338691  
Roshak Paya Control 338691

ردیف	ویژگی/شرح آزمون	حد استاندارد	نتیجه آزمون
1	نشانه گذاری واحد خازن	بند 26 استاندارد	تایید
2	آزمون پایداری حرارتی	بند 13 استاندارد	تایید
3	اندازه گیری تناوبت زاویه تلفات خازن پس از پایداری دما	بند 14 استاندارد	تایید
4	آزمون ولتاژ بین ترمینال ها	بند 9-2 استاندارد	تایید
5	آزمون ولتاژ بین ترمینال ها و محفظه	بند 10-2 استاندارد	تایید
6	آزمون ولتاژ لحظه ای آذرخش بین ترمینال ها و محفظه	بند 15 استاندارد	تایید
7	آزمون تخلیه	بند 16 استاندارد	تایید
8	آزمون کهنگی	بند 17 استاندارد	تایید
9	آزمون خود ترمیمی	بند 18 استاندارد	تایید
10	آزمون تخریب	بند 19 استاندارد	تایید
11	سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)	بند 37 استاندارد	کاربرد ندارد

در کلیه بندها ISIRI 7213-1 , ISIRI 7213-2 مطابق می باشد  
توضیحات:

- کلیه آزمون ها در حضور بازرس شرکت بازرسی روشاک پایا کنترل انجام گرفته است.
- این نتیجه آزمون فقط در مورد نمونه ارسالی صادق می باشد.
- هرگونه نسخه برداری بدون اجازه آزمایشگاه مجاز نمی باشد.
- این گزارش بدون مهر آزمایشگاه و مهر برجسته شرکت فاقد اعتبار می باشد.



مدیر: میردهقان حسینی  
AZMOON PAZHOHAN ISATIS LAB  
آزمون پژوهان ایساتیس

تایید کننده: شرکت بازرسی روشاک پایا کنترل

آزمایش کننده: بناد کوکی محمد علی

روشاک پایا کنترل 338691  
Roshak Paya Control 338691



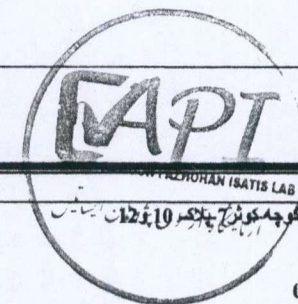
صفحه 4 از 10  
شماره: 1-991204

## 2- جزئیات آزمون

### 2-1- نشانه گذاری واحد خازن

داشتن نشانه گذاری های زیر طبق بند 26 استاندارد بررسی می شود.

نتیجه‌ی آزمون	مشاهدات	نشانه گذاری های لازم	ویژگی شرح آزمون
تایید	HYDRA	نام یا نشانه تجارتي سازنده	نشانه گذاری
	5023925.049	شماره شناسایی	
	50 kvar	قدرت خروجی	
	440V	ولتاژ اسمی	
	50Hz	فرکانس اسمی	
	-25/D	طبقه بندی دما	
	SH	خود ترمیمی	
	2021.01.03	سال ساخت	



روشاک پایا کنترل 338691  
Roshak Paya Control 338691

نشانی: تهران جاده ملارد صفادشت - ارسطو کوچه کوثر پلاک 10  
درس ایمیل: [info@isatislab.com](mailto:info@isatislab.com)  
وب سایت: [www.isatislab.com](http://www.isatislab.com)  
تلفن: 021-65583508 & 021-65584187  
فکس: 021-65584187



صفحه 5 از 10  
 شماره: 991204-1

**2-2- آزمون پایداری حرارتی**

نمونه باید در محفظه گرم شده‌ای با هوای ساکن و در بدترین شرایط دمایی مطابق با روش‌های نصب سازنده، در محل قرار گیرند. دمای هوای محیط محفظه باید در دمای نشان داده شده در جدول شماره 2 یا بالاتر از آن نگهداری شود. پس از آنکه دمای تمامی بخشهای خازن به دمای هوای محیط محفظه رسید، خازن باید بمدت حداقل 48 ساعت تحت ولتاژ کاملاً سینوسی قرار گیرد.

ویژگی/شرح آزمون	توضیحات	نتیجه‌ی آزمون
آزمون پایداری حرارتی	بعد از آزمون تغییرات ظرفیت خازنی کمتر از 2٪ و مقدار تغییرات تانژانت تلفات کمتر از $2 \times 10^{-4}$ می باشد.	تایید

**2-3- اندازه گیری تانژانت زاویه تلفات خازن پس از پایداری دما**

مقدار تلفات باید اندازه گیری شود و مقادیر بدست آمده نباید از مقادیر اعلام شده توسط سازنده بیشتر باشد.

ویژگی/شرح آزمون	توضیحات	نتیجه‌ی آزمون
اندازه گیری تانژانت زاویه تلفات خازن پس از پایداری دما	مقدار تانژانت زاویه تلفات بدست آمده کمتر از 0.1٪ می باشد.	تایید


 (روشاک پایا کنترل) 338691  
 Roshak Paya Control 338691

 نشانی: تهران جاده ملارد صفاشیت - ارسطو کوچه کوثر 7 پلاک 10 و 12  
 ادرس ایمیل: [info@isatislab.com](mailto:info@isatislab.com)  
 وب سایت: [www.isatislab.com](http://www.isatislab.com)  
 تلفن: 021-65583508 & 021-65584187  
 فکس: 021-65584187



صفحه 6 از 10  
شماره: 1-991204

#### 2-4- آزمون ولتاژ بین ترمینال ها

هر خازن باید به مدت 10 ثانیه تحت آزمون ولتاژ متناوبی معادل با 2/15 برابر ولتاژ اسمی قرار گیرد. آزمون ولتاژ متناوب باید با ولتاژ کاملاً سینوسی انجام شود.

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی/شرح آزمون
تایید	در طول آزمون هیچ گونه تخلیه الکتریکی مخربی صورت نگرفت.	آزمون ولتاژ بین ترمینال ها

#### 2-5- آزمون ولتاژ بین ترمینال ها و محفظه

واحدهایی که تمامی ترمینالهای آنها نسبت به محفظه عایق شده باشند، باید در معرض ولتاژ متناوب اعمالی بین ترمینالها (متصل به هم) و محفظه قرار گیرند.

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی/شرح آزمون
تایید	به نمونه 3 کیلو ولت به مدت 10 ثانیه اعمال شد. حین آزمون هیچگونه شکست الکتریکی رخ نداد و تخریبی در نمونه مشاهده نگردید.	آزمون ولتاژ بین ترمینال ها و محفظه



روشاک پایا کنترل  
338691  
Roshak Paya Control 338691



صفحه 7 از 10  
شماره: 991204-1

### 2-6- آزمون ولتاژ لحظه ای آذرخش بین ترمینال ها و محفظه

تنها واحدهایی که تمامی ترمینالهای آنها نسبت به محفظه عایق شده باشند و برای نصب در فضای باز در نظر گرفته شده‌اند، باید در معرض این آزمون قرار گیرند.

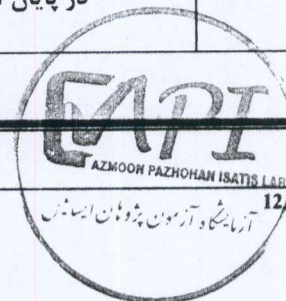
$$UN = 440 \text{ V}, U = 8 \text{ kV.}$$

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی / شرح آزمون
تایید	سه مرتبه ولتاژ لحظه ای به قطبهای مثبت و 3 مرتبه ولتاژ لحظه ای به قطبهای منفی با مقادیر زیر در معرض آزمون قرار گرفتند ، حین آزمون هیچگونه شکست الکتریکی رخ نداد و تخریبی در نمونه مشاهده نگردید. $1/25\mu\text{s to } 5/50 \mu\text{s}$	آزمون ولتاژ لحظه ای آذرخش بین ترمینال ها و محفظه

### 2-7- آزمون تخلیه

واحد های خازنی باید با ولتاژ مستقیم شارژ شده سپس با فاصله هوایی که تا حد امکان نزدیک به خازن باشد تخلیه شود. واحد خازنی باید در مدت 10 دقیقه، پنج مرتبه تخلیه شود.

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی / شرح آزمون
تایید	در پایان آزمون میزان تغییرات ظرفیت خازنی کمتر از 2٪ بوده و آسیبی به نمونه وارد نشد.	آزمون تخلیه



روشک پایا کنترل ۳۳۸۶۹۱

Roshak Paya Control 338691



صفحه 8 از 10  
شماره: 1-991204

### 2-8- آزمون کهنگی

خازن باید تحت ولتاژی برابر با 1/25 برابر ولتاژ اسمی (UN) به مدت 750 ساعت قرار گیرد سپس آزمون عملیاتی بند 17 روی آن انجام شود.

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی/شرح آزمون
تایید	در مدت آزمون هیچ گونه شکست دائمی، قطع یا تخلیه الکتریکی روی نداد بیشینه تغییرات مجاز ظرفیت خازنی در مقایسه با مقادیر اندازه‌گیری شده قبل از آزمون روی مجموعه فازها بطور متوسط از 3 درصد و روی هر فاز از 5 درصد بیشتر نمی باشد	آزمون کهنگی

### 2-9- آزمون خود ترمیمی

خازن یا عنصر باید به مدت 10 ثانیه در معرض ولتاژ متناوبی (a.c.) برابر با 2/5 برابر ولتاژ اسمی (UN) قرار گیرد.

اگر در طول این مدت (10 ثانیه) کمتر از پنج شکست خود ترمیمی روی دهد، باید ولتاژ به آرامی افزایش داده شود تا از شروع آزمون پنج بار شکست روی دهد یا اینکه ولتاژ به 3/5 برابر ولتاژ اسمی برسد.

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی/شرح آزمون
تایید	قبل و بعد از آزمون، ظرفیت خازنی اندازه‌گیری شد و هیچ تغییر قابل ملاحظه‌ای در مقدار آن مشاهده نشد	آزمون خود ترمیمی



مشکات پایا کنترل  
۳۳۸۶۹۱  
Roshak Paya Control 3386



صفحه 9 از 10  
شماره: 991204-1

### 10-2- آزمون تخریب

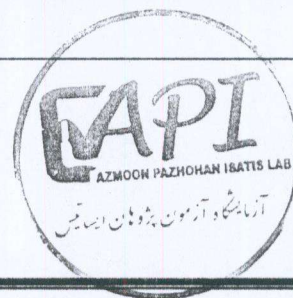
نمونه در یک کوره قرار گرفته و دمای آن طبق جدول 2 تنظیم میشود سپس آزمون های عملکردی طبق بند 19 به کمک مدار ذکر شده انجام میگردد.

نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی/شرح آزمون
تایید	نمونه تمام الزامات بند 19-2 را برآورده میکند.	آزمون تخریب

### 11-2- سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)

خازنهای قدرت مطابق با این استاندارد تحت شرایط کار عادی هیچ گونه اغتشاشات الکترومغناطیسی را تولید نمی‌نمایند.

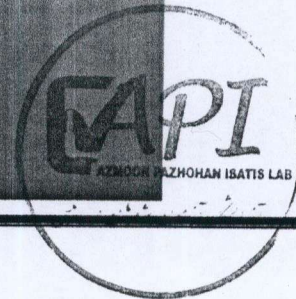
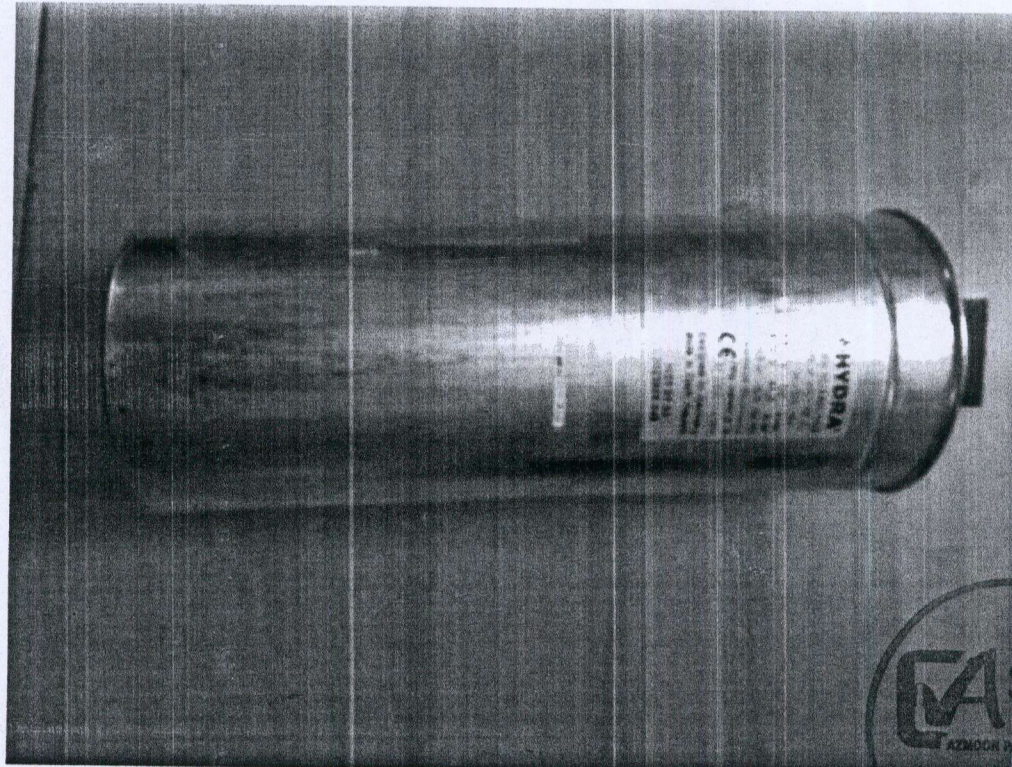
نتیجه‌ی آزمون	توضیحات	ویژگی/شرح آزمون
کاربرد ندارد	آزمون شامل این نمونه نمیشود.	سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)





صفحه 10 از 10  
شماره: 1-991204

3- تصویر نمونه



روشاک پایا کنترل ۳۳۸۶۹۱

Roshak Paya Control 338691

نشانی: تهران جاده ملارد سفلیشت - ارسطو کوچه کوثر 7 پلاک 10 و 12

ایمیل: [info@isatislab.com](mailto:info@isatislab.com)

وبسایت: [www.isatislab.com](http://www.isatislab.com)

تلفن: 021-65583508 & 021-65584187