



DAP-PL-3893.00



## گزارش آزمون شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید

### آزمایشگاه مرجع فشارقوی

نام مشتری/سازنده: شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید  
نام محصول: کات اوت فیوز 20kV  
نام سازنده: شرکت مانه پرتو

پژوهشکده انتقال و توزیع نیرو  
گروه پژوهشی فشارقوی

مرکز آزمایشگاههای مرجع

آدرس: تهران - شهرک قدس - انتهای بلوار شهید دادمان - پژوهشگاه نیرو - صندوق پستی ۵۱۷-۱۴۶۶۵

تلفن: ۴-۱-۸۸۰۷۹۴۰۱ - فاکس: ۸۸۰۷۸۲۹۶

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

کات اوت فیوز 20kV

IEC60282-2(1997)

انجام دهنده آزمون: غلامحسین کاشی - سعید یگانه  
تائید کننده: سیامک ابیضی  
ناظر: \_\_\_\_\_  
تاریخ تهیه: ۸۸/۶/۹

نام آزمایشگاه: فشار قوی  
آدرس: تهران - شهرک قدس - انتهای بلوار شهید دامن - پژوهشگاه نیرو - آزمایشگاه فشار قوی  
تلفن/فاکس: ۸۸۵۹۰۱۴۴/۸۸۳۶۴۶۲۲  
آدرس وب سایت: [www.nri.ac.ir](http://www.nri.ac.ir)  
محل انجام آزمون: آزمایشگاه فشار قوی

نام درخواست کننده: شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید

شماره نامه درخواست: ۲۷۵۰۰/۸۵۸

تاریخ نامه درخواست: ۸۸/۴/۳۰

تاریخ نمونه برداری: ۸۸/۵/۴

شماره استاندارد: IEC60282-2

روش انجام آزمون: استاندارد

روش های غیر استاندارد: \_\_\_\_\_

شماره گزارش آزمون: TH88051

کد ثبت نمونه: 1- STH88051 الی 3- STH88051

توصیف نمونه:

درخواست کننده/ سازنده: شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید/ شرکت مانه پرتو

مدل: \_\_\_\_\_

نوع طراحی: \_\_\_\_\_

شماره سریال: \_\_\_\_\_

نتایج آزمون فقط در مورد نمونه ارسالی صادق می باشد.

نسخه تکثیر شده این گزارش بدون تائید آزمایشگاه دارای اعتبار نمی باشد.

این گزارش دارای ۱۳ صفحه و یک پیوست می باشد.

پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی

تائید کننده آزمون:

انجام دهنده آزمون:

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۴	۱- خلاصه نتایج آزمون
۵	۲- پلاک و مشخصات
۵	۳- مشخصات فنی نمونه آزمون
۵	۴- ملاحظات کلی
۶	۵- خلاصه‌ای از نحوه انجام آزمون و نتایج آزمون
۶	۵-۱- آزمون ولتاژ فرکانس قدرت
۷	۵-۲- آزمون ولتاژ ضربه صاعقه
۹	۵-۳- آزمون افزایش درجه حرارت
۱۰	۵-۴- آزمون مکانیکی برروی پایه فیوز و حامل فیوز
۱۱	۶- پیوست 1-TH88051: شکل موج ولتاژ ضربه صاعقه

پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی

۱- خلاصه نتایج آزمون

ردیف	نام آزمون	نوع آزمون	بند استاندارد	نتیجه بررسی مدارک و انجام آزمون
۱	آزمون ولتاژ فرکانس قدرت	نوعی	8.4.5	تائید
۲	آزمون ولتاژ ضربه صاعقه	نوعی	8.4.4	تائید
۳	آزمون افزایش درجه حرارت	نوعی	8.5	تائید
۴	آزمون مکانیکی بر روی پایه فیوز و حامل فیوز	نوعی	8.8.1	تائید
کات اوت فیوز 100A, 20kV با بدنه سرامیکی شرکت مانه پرتو مورد تائید است.				

پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی

## ۲- پلاک و مشخصات



علائم حک شده بر روی یراق و بدنه سرامیکی کات اوت فیوز:

MP

مانه پرتو

## ۳- مشخصات فنی نمونه آزمون

24kV	ولتاژ نامی:	سرامیک	جنس عایق مقره:
100A	جریان نامی:	6+6	تعداد چترکها:

## ۴- ملاحظات کلی:

گزارشهای آزمون به مدت دو سال از تاریخ صدور اعتبار دارند. مشتری حق دارد تا یک ماه پس از صدور نتایج آزمون، اعتراض خود را نسبت به نتایج و یا نحوه انجام آزمون رسماً و کتباً اعلام نماید و در صورتیکه اشتباه ثابت شده ای از طرف آزمایشگاه رخ داده باشد که نتایج آزمون را تحت تاثیر قرار داده باشد، انجام مجدد آزمون ها بدون هزینه صورت خواهد گرفت. نمونه های مورد آزمون تا ۶ ماه پس از انجام آزمون توسط آزمایشگاه نگهداری می گردد، در غیر اینصورت هیچگونه شکایتی از سوی مشتری قابل قبول نمی باشد.

عملیات نمونه برداری توسط نمایندگان پژوهشگاه از انتهای خط تولید انجام شده است.

**پژوهشگاه نیرو**  
**آزمایشگاه فشارقوی**

۵- خلاصه ای از نحوه انجام آزمون و نتایج آزمون

۵-۱ آزمون ولتاژ فرکانس قدرت (در شرایط خشک)

این آزمون بوسیله ترانس ولتاژ فرکانس قدرت مدل CS200-0.25 شرکت Haefely- Trench انجام شده است.

شرایط محیطی آزمایشگاه فشار قوی		
فشار هوا:	P = 640 mm.Hg	دما:
رطوبت:	R = % 36.3	t = 26.1 °C

توضیح: در آزمونهای زیر ضریب تصحیح شرایط محیطی اعمال نشده است.

الف: فیوز لینک وصل می باشد:

نتیجه	ازاد	اتصال زمین به	اعمال ولتاژ به	مدت زمان اعمال ولتاژ (دقیقه)	میزان ولتاژ اعمالی مطابق استاندارد (kV)
تایید	—	بدنه	ترمینالهای بالا و پایین	1	50

ب: فیوز لینک قطع می باشد:

نتیجه	ازاد	اتصال زمین به	اعمال ولتاژ به	مدت زمان اعمال ولتاژ (دقیقه)	میزان ولتاژ اعمالی مطابق استاندارد (kV)
تایید	—	ترمینال پایین و بدنه	ترمینال بالا	1	50
تایید	بدنه	ترمینال پایین	ترمینال بالا	1	60

ملاک قبولی \*

عدم وقوع شکست الکتریکی در زمان انجام آزمونهای بندهای (الف)، (ب).

نتیجه

در زمان انجام آزمونهای بندهای (الف) و (ب) هیچگونه شکست الکتریکی رخ نداد، لذا آزمون مورد تایید است.

پژوهشگاه نیرو

آزمایشگاه فشار قوی



**ملاک قبولی**

در زمان انجام هر یک از آزمونهای بندهای (الف) و (ب) نباید بیش از دو شکست الکتریکی رخ دهد.

**نتیجه**

در هنگام انجام هر یک از آزمونهای فوق دو شکست الکتریکی رخ داد. نتیجه آزمون مورد تایید میباشد.

پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی



### ۵-۳- آزمون افزایش درجه حرارت

این آزمون در جریان نامی (100A) انجام می‌گردد. آزمون برای مدت زمان کافی ادامه می‌یابد تا زمانی که افزایش دما به حالت پایدار خود برسد. حالت پایدار زمانی به دست می‌آید که تغییرات درجه حرارت از 1k در ساعت بیشتر نباشد. افزایش دمای نقاط مختلف مطابق استاندارد نباید از مقادیر ذکر شده در جدول 17 استاندارد بیشتر شود. نتایج در جدول زیر آورده شده است. افزایش دمای نقاط مختلف نمونه مورد آزمون توسط دماسنج لیزری TESTO مدل T2-830 به همراه پراب تماسی در زمانهای مختلف اندازه‌گیری و ثبت گردیده است.

24.6 °C

دما در زمان انجام آزمون:

نتیجه	مقدار مجاز	افزایش دمای اندازه‌گیری شده	مقدار مجاز	دمای نهایی	
تایید	55°C	49.6°C	95°C	74.2°C	کنتاکت
تایید	65°C	12.1°C	105°C	36.7°C	ترمینال
تایید	50°C	29.3°C	90°C	53.9°C	عایق
تایید	عدم آسیب دیدگی	9.5°C	—	34.1°C	قطعات فلزی فنری

پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی

۵-۴- آزمون مکانیکی بر روی پایه فیوز و حامل فیوز

برای انجام این آزمون ۳ عدد کات اوت فیوز هر کدام به تعداد ۲۰۰ بار قطع و وصل شدند.

ملاک قبولی

- در قسمت عایقی هیچ کدام از فیوزها نباید ترک یا شکستگی مشاهده شود.
- متعلقات کات اوت فیوز نباید شل شوند.

نتیجه

- در قسمت عایقی هیچ کدام از فیوزها ترک یا شکستگی مشاهده نشد.
- در متعلقات کات اوت فیوز شل شدگی مشاهده نشد.

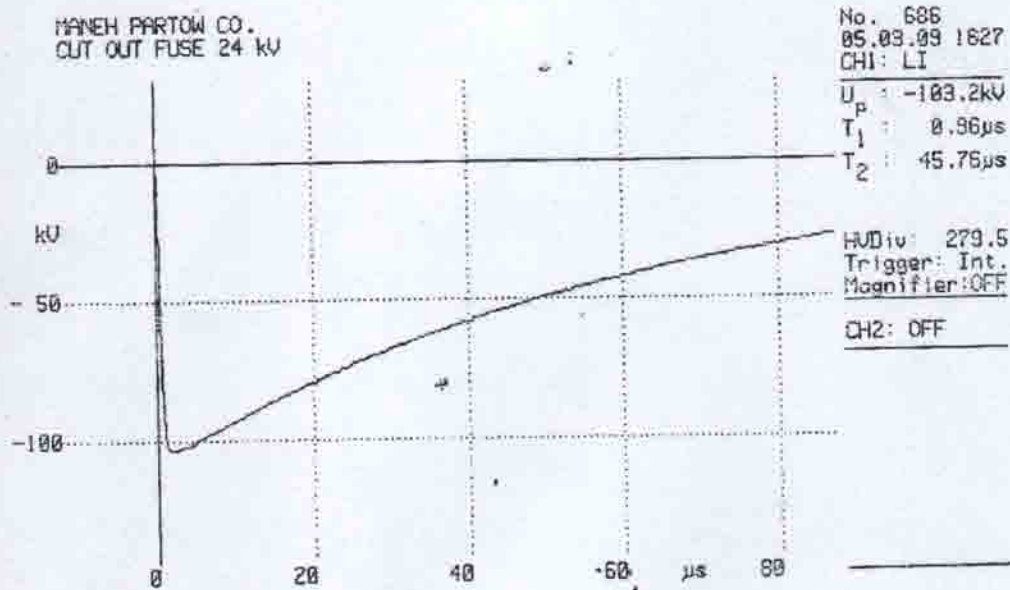
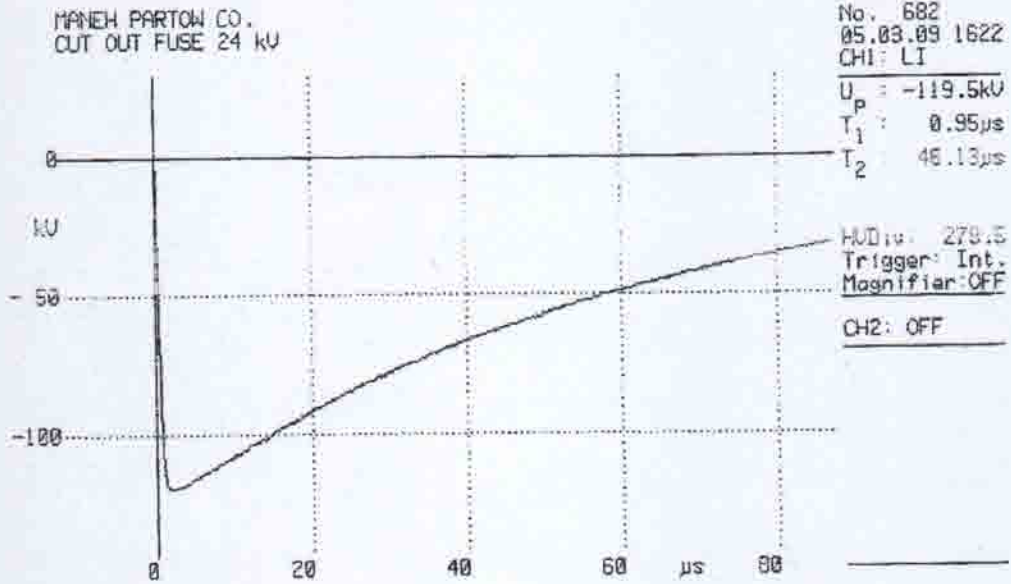
پژوهشگاه نیرو

آزمایشگاه فشارقوی

## ۶- پیوست 1-TH88051 شکل موج ضربه صاعقه

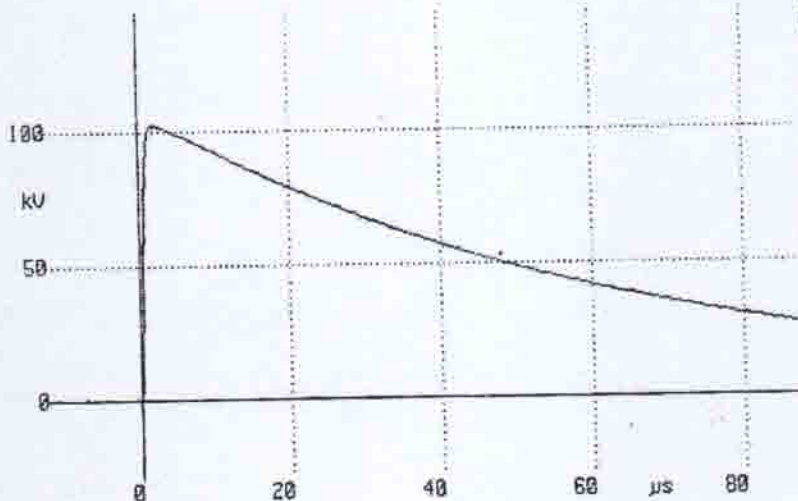
پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی

DAP-PL-3893.00



پژوهشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی

MANEH PARTOW CO.  
CUT OUT FUSE 24 kV

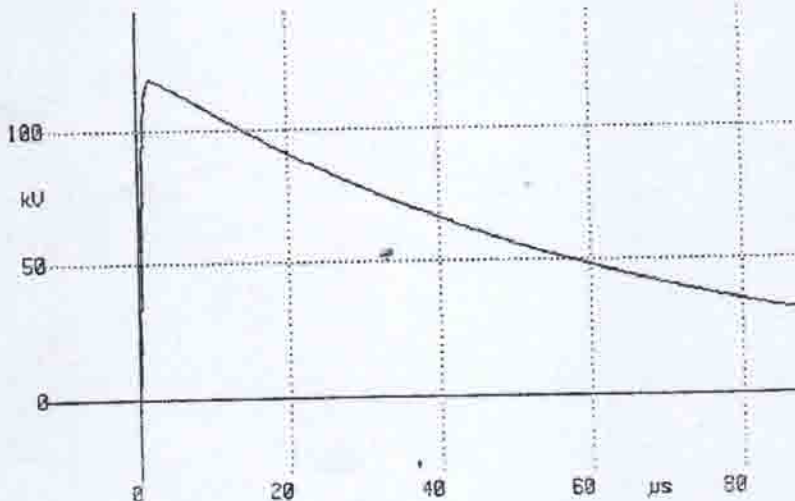


No. 550  
05.03.09 1553  
CH1: LI  
U<sub>p</sub>: 103.2kV  
T<sub>1</sub>: 0.99µs  
T<sub>2</sub>: 46.40µs

HUDiv: 279.5  
Trigger: Int.  
Magnifier: OFF

CH2: OFF

MANEH PARTOW CO.  
CUT OUT FUSE 24 kV



No. 668  
05.03.09 1608  
CH1: LI  
U<sub>p</sub>: 119.5kV  
T<sub>1</sub>: 0.99µs  
T<sub>2</sub>: 46.35µs

HUDiv: 279.5  
Trigger: Int.  
Magnifier: OFF

CH2: OFF

آزمایشگاه نیرو  
آزمایشگاه فشار قوی



شماره: ۲۷۵۰۰/۷۱۹۳

تاریخ: ۸۸/۰۹/۸

شرکت مدیریت تولید، توزیع و انتقال نیروی برق ایران

**احراز حصول استانداردهای تولید موضوع بند ۳ بخش الف ماده ۷ آئین نامه اجرایی  
بند الف ماده ۲۶ قانون برگزاری مناقصات و با توجه به ماده ۲۷ آئین نامه اجرایی بند ج ماده ۱۲  
قانون برگزاری مناقصات مبنی بر احراز حداقل استانداردهای الزامی**

بدینوسیله مطابقت با استانداردهای تولید در رابطه با کات اوت فیوز 20KV , 100A با بدنه سرامیکی تولید شده در شرکت مانه پرتو با توجه به مستندات زیر که سوابق آن براساس نامه شماره ۲۷۵۰۰/۶۵۷۶ مورخ ۸۸/۸/۲۰ در دفتر امور تحقیقات برق نگهداری می شود مورد تأیید می باشد.

۱- انجام آزمونهای نوعی مطابق با استاندارد IEC60282-2(1997) که در آزمایشگاه فشار قوی پژوهشگاه نیرو، انجام پذیرفته و در یکصد و بیست و سومین جلسه شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید مورد بررسی و به تأیید رسیده است.

۲- گواهی تأیید وجود و استقرار برنامه کنترل کیفیت (QC Plan) و انجام آزمونهای جاری ساخت که به تأیید بازرس مورد تأیید توانیر رسیده است.

لازم به توضیح است که گواهی حاضر به استناد موافقت مدیریت محترم عامل شرکت توانیر در هاشم نامه شماره ۲۷۲۰۰/۱۰۹۵ مورخ ۸۶/۵/۲۱ (نحوه ارائه گواهی مطابقت با استانداردهای تولید) صادر شده است. ضمناً این گواهی صرفاً در رابطه با بند ۳ بخش الف ماده ۷ آئین نامه اجرایی بند الف ماده ۲۶ قانون برگزاری مناقصات و با توجه به فصل چهارم آئین نامه ارزیابی کیفی مناقصه گران جهت ارائه به کمیته فنی - بازرگانی در دستگاه مرکزی مسئول تشخیص صلاحیت صادر شده و اعتبار دیگری ندارد.

شرکت تولید کننده مجاز به تغییر در طراحی محصول و یا قطعات منفصله یا کیفیت مواد اولیه که این گواهی برای آن صادر شده نمی باشد و در صورت هر نوع تغییری گواهی فوق فاقد اعتبار می باشد و تولید کننده باید مراحل صدور گواهی مطابقت با استانداردهای تولید را برای کالای تغییر یافته که محصول جدید محسوب می شود طی نماید.

اعتبار این گواهی از تاریخ صدور به مدت دو سال است.

بهمن مسعودی  
مشاور مدیرعامل در توسعه و امور اقتصادی