



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی برق

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۷/۲۲
شماره: ۷۱۵۹
پیوست: ۱۰

برقیانی

شرکت الکترو پرک پایا
مدیریت محترم عامل جناب آقای مهندس اسماعیلی
با سلام ، احترماً پیرو درخواست خدمات آزمایشگاهی به شماره ۸۷۰۴۱۱۰۱ مورخ ۸۷/۰۴/۱۱ مبنی بر انجام
آزمونهای (Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) بر روی گلنند کابل مدل
ساخت شرکت الکترو پرک پایا ، با مشخصات ذیل به شرح پیوست ارسال می گردد .

شرایط محیطی:

$T = 25.5^{\circ}\text{C}$

دما :

$P = 689 \text{ mmHg}$

فشار :

$H = 50\%$

رطوبت :

استاندارد : IEC

IEC 529

Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

استاندارد ملی ایران :

۲۸۶۸

درجات حفاظت تأمین شده توسط محفظه ها (IP)

نمونه های گلنند کابل مورد آزمایش :

گلنند کابل مدل APG ساخت شرکت الکترو پرک پایا

Cable Gland

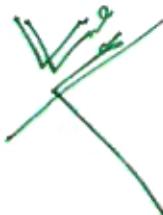
E.P.P Co.

ساخت شرکت الکترو پرک پایا

نمونه های مورد آزمایش

Cable Gland

Type	Type	Type	Type
APG 7	APG 13.5	APG 29	A2 48
APG 9	APG 16	APG 36	
APG 11	APG 21	APG 42	





تذکر :

- مسئولیت بکارگیری الزامات عمومی (منطبق بودن منقطع استاندارد کابل **Cable Diameter** مورد استفاده با استاندارد ابعادی گلند کابل **Cable Gland Size**) و شرایط پذیرش وسایلی که دارای مجرای تخلیه یا منفذ تهویه میباشند به عینde استاندارد محصول مربوطه است .

Type : APG Cable Gland

Cable gland with stress relief with hexagonal lower part and single neoprene gasket with Pg-connection thread and connection thread gasket.

نمونه های مورد آزمایش	
Cable Gland	
(Type : APG Cable Gland)	
Type	Clamping Range mm
APG 7	3-6.5
APG 9	4-8
APG 11	5-10
APG 13.5	6-12
APG 16	10-14
APG 21	13-18
APG 29	18-25
APG 36	22-32
APG 42	30-38
A2 48	34-44

General requirement for test

IEC 68-1

Environmental testing

T = 15 °C to 35 °C : دما

P = 86 kPa to 106 kPa : فشار

H = 25% to 75% : رطوبت

Empty enclosures

If the enclosure is tested without equipment inside , detailed requirements shall be indicated by the enclosure manufacturer in his instructions for the arrangement and spacing of hazardous parts or parts which might be affected by the penetration of foreign objects or water.





The manufacturer of the final assembly shall ensure that after the electrical equipment is enclosed the enclosure meets the declared of protection of the final product.

Enclosures are of necessity in one of two categories

Category 1 : Enclosures where the normal working cycle of the equipment causes reductions in air pressure within the enclosure below that of the surrounding air, e.g. , due to thermal cycling effects.

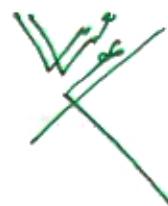
Category 2 : Enclosures where no pressure difference relative to the surrounding air is present.

محفظه ها بنا به نیاز در یکی از دو طبقه **Category 1** و یا **Category 2** قرار می گیرند.

طبقه ۱ (Category 1) : محفظه هایی که در آنها کار عادی وسیله، باعث کاهش فشار در داخل محفظه تا زیر فشار هوای محیط می شود ، بعنوان مثال ناشی از اثرات دوره های حرارتی .

طبقه ۲ (Category 2) : محفظه هایی که در آنها هیچ اختلاف فشاری نسبت به فشار هوایی محیط ایجاد نمی شود.

نمونه های مورد آزمایش	
Type	Category
APG 7	1
APG 9	1
APG 11	1
APG 13.5	1
APG 16	1
APG 21	1
APG 29	1
APG 36	1
APG 42	1
A2 48	1



تاریخ:
شماره:
پیوست:

بررسی



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی برق

Test conditions for degrees of protection indicated by The first characteristic numeral

Table I

First Characteristic numeral	Degree of protection	
	Brief description	Definition
6	Protected against access to hazardous parts with a wire	The access probe of 1.0 mm Ø shall not penetrate

Table II

Degrees of protection against solid foreign objects indicated by The first characteristic numeral

First Characteristic numeral	Degree of protection	
	Brief description	Definition
6	Dust-tight	No ingress of dust

First Characteristic numeral 6	Degree of protection	
	نمونه های مورد آزمایش	
	Cable Gland (Type : APG Cable Gland)	
	Type	RESULT
	APG 7	IP 6X/PASSED
	APG 9	IP 6X/PASSED
	APG 11	IP 6X/PASSED
	APG 13.5	IP 6X/PASSED
	APG 16	IP 6X/PASSED
	APG 21	IP 6X/PASSED
	APG 29	IP 6X/PASSED
	APG 36	IP 6X/PASSED
	APG 42	IP 6X/PASSED
	A2 48	IP 6X/PASSED

First Characteristic numeral	Degree of protection
6	Cable Gland
	Cable Gland (Type : APG Cable Gland)
	IP 6X Passed

۹۶۰۰۵۳۱۷

شرانط پذیرش دومین مشخصه عددی ۷

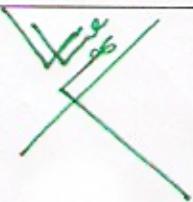
تذکر :

❖ مسئولیت بکارگیری الزامات عمومی (منطبق بودن مقطع استاندارد کابل **Cable Diameter** مورد استفاده با استاندارد ابعادی گلند کابل **Cable Gland Size**) و شرایط پذیرش وسایلی که دارای مجرای تخلیه یا منفذ تهویه میباشند به عهده استاندارد محصول مربوطه است .

*Degrees of protection against water indicated by
The second characteristic numeral*
Test for second characteristic

Table III

Second Characteristic numeral	Degree of protection	
	Brief description	Definition
6	Protected against powerful water jets	Water protected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
7	Protected against the effects of temporary immersion in water	Ingress of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is temporarily immersed in water under standardized conditions of pressure and time
8	Protected against the effects of continuous immersion in water	Ingress of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is continuously immersed in water under <u>conditions which shall be agreed between manufacturer and user but which are more severe than for numeral 7</u>





دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی برق

برقی

تاریخ:

شماره:

پیوست:

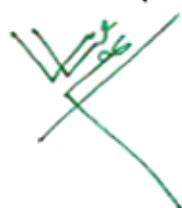
Second Characteristic Numeral	Degree of protection	
	Type	RESULT
7	APG 7	IP X7/PASSED
	APG 9	IP X7/PASSED
	APG 11	IP X7/PASSED
	APG 13.5	IP X7/PASSED
	APG 16	IP X7/PASSED
	APG 21	IP X7/PASSED
	APG 29	IP X7/PASSED
	APG 36	IP X7/PASSED
	APG 42	IP X7/PASSED
	APG 48	IP X7/PASSED

Second Characteristic numeral	Degree of protection Cable Gland Cable Gland (Type : APG Cable Gland)
7	IP X7 Passed

شرط پذیرش دومین مشخصه عددی ۸

تذکر :

- ❖ مسئولیت بکارگیری الزامات عمومی (منطبق بودن مقطع استاندارد کابل **Cable Diameter** مورد استفاده با استاندارد ابعادی گلند کابل **Cable Gland Size**) و شرایط پذیرش وسایلی که دارای مجرای تخلیه یا منفذ تهویه میباشند به عهده استاندارد محصول مربوطه است .
- ❖ شرایط آزمون به توافق بین سازنده و استفاده کننده بستگی دارد مگر اینکه استاندارد محصول مورد نظر وجود داشته باشد .



برقیاتی

تاریخ:
 شماره:
 پیوست:



دانشگاه صنعتی شریف
 دانشکده مهندسی برق

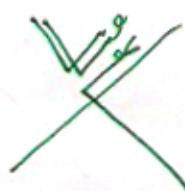
شرط پذیرش دومین مشخصه عددی ۸ تحت شرایط (5 bar (30 min)

Second Characteristic Numeral	Degree of protection	
	نمونه های مورد آزمایش	
	Type	RESULT
8	APG 7	IP X8/PASSED
	APG 9	IP X8/PASSED
	APG 11	IP X8/PASSED
	APG 13.5	IP X8/PASSED
	APG 16	IP X8/PASSED
	APG 21	IP X8/PASSED
	APG 29	IP X8/PASSED
	APG 36	IP X8/PASSED
	APG 42	IP X8/PASSED
	APG 48	IP X8/PASSED

Second Characteristic numeral	Degree of protection Cable Gland Cable Gland (Type : APG Cable Gland)
8	IP X8 Passed

تذکر :

- ❖ مسئولیت بکارگیری الزامات عمومی (منطبق بودن مقطع استاندارد کابل مورد استفاده با استاندارد ابعادی گلنند کابل **Cable Gland Size**) و شرایط پذیرش وسایلی که دارای مجرای تخلیه یا منفذ تهویه میباشند به عهده استاندارد محصول مربوطه است .
- ❖ شرایط آزمون به توافق بین سازنده و استفاده کننده بستگی دارد مگر اینکه استاندارد محصول مورد نظر وجود داشته باشد .



تاریخ:
شماره:
پیوست:

برقی



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی برق

شرط پذیرش دومین مشخصه عددی ۸ تحت شرایط (5 bar (30 min)

RESULT	Degree of protection Cable Gland Cable Gland (Type : APG Cable Gland)
IP	IP 68 PASSED

نمونه های مورد آزمایش:

نمونه های گلند کابل مورد آزمایش:

گلند کابل سری APG ساخت شرکت الکترو پرک پایا

Cable Gland

E.P.P Co. ساخت شرکت الکترو پرک پایا

نمونه های مورد آزمایش

Cable Gland

Type	Type	Type	Type
APG 7	APG 13.5	APG 29	A2 48
APG 9	APG 16	APG 36	
APG 11	APG 21	APG 42	

آزمونهای منتخب فوق از استاندارد IEC 529 و استاندارد ملی ایران ۲۸۶۸ اخذ گردیده که قابلیت انجام آن آزمونها در دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف فراهم گردیده است.

سرپرست آزمایشگاه تستهای استاندارد

دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شریف

ارزaf دکتر مهدی لوگلیان



مجری آزمایش: مهندس شهرداد رئیس پارسی

و خوش