

IGS-ES-014(0)

1372

45



National Iranian Gas Co.

مدیریت پژوهش و فنآوری

Research and Technology Management

امور تدوین استانداردها

Standardization Division

IGS

Iranian Gas Standards

Specification for :

مشخصات فنی :

Electrical Distribution Panels for C.G.S. Stations

تابلوهای توزیع برق ایستگاهها

APPROVED

FOREWORD

This standard is intended to be mainly used by **NIGC** and contractors and has been prepared on interpretation of recognized standards , technical documents , knowledge ,backgrounds and experiences in gas industries at national and international levels.

Iranian Gas Standards (**IGS**) are prepared , reviewed and ammended by technical standard committees within NIGC Standardization Div. and submitted to the **NIGC's "STANDARDS COUNCIL"** for approval .

IGS Standards are subject to revision , amendment or withdrawal , if required , thus the latest edition of **IGS** shall be checked/inquired by **NIGC** users .

This standard must not be modified or altered by the end users within **NIGC** and her contractors. Any deviation from normative references and/or well known manufacturers specifications must be reported to Standardization div.

Any comments from concerned parties on **NIGC** distributed **IGS** are welcome to technical standards committees and will receive serious attention and consideration should a revision to standards is recommended .

GENERAL DEFINITIONS :

Throughout this standard the following definitions , where applicable , should be followed :

1- "**STANDARDIZATION DIV.**" has been organized to deal with all aspects of industrial standards in NIGC . Therefore , all queries for clarification or amendments are requested to be directed to the mentioned div.

2- "**COMPANY** " : refers to national iranian gas company .

3- "**SUPLIER**" : refers to a firm who will supply the service , equipment or material to igs specification whether as the prime producer or manufacturer or a trading firm .

4- "**SHALL**" : is used where a provision is mandatory.

5- "**SHOULD**" : is used where a provision is advised only.

6- "**MAY**" : is used where a provision is completely discretionary.

Website : <http://igs.nigc.ir>

E-mail : nigcigs@nigc.org

پیشگفتار

- ۱- این استاندارد/دستورالعمل بمنظور استفاده اختصاصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکتهای فرعی وابسته تهیه شده است.
- ۲- شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می نماید.
- ۳- استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) توسط کمیته های تخصصی استاندارد متشکل از کارشناسان بخش های مختلف و یا مشاور تهیه می شود و توسط شورای استاندارد (منتخب هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران) به تصویب میرسند.
- ۴- در تنظیم متن استانداردهای (IGS) از کلیه منابع شناخته شده استاندارد، اطلاعات فنی - تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه تحقیقات و تجربیات کارشناسان و متخصصان داخلی بر حسب مورد استفاده می شود. همچنین بمنظور استفاده هر چه بیشتر از تولیدات داخلی قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار میگیرد.
- ۵- استانداردها از طریق پایگاه اینترنتی شرکت * و یالوح فشرده (CD) در اختیار واحدها و کاربران قرار می گیرد .
- ۶- استانداردها بطور متوسط هر ۵ سال یکبار و یادر صورت ضرورت زودتر، مورد بازنگری و بروزرسانی قرار میگیرند. بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
- ۷- هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و در صورت تأیید، استاندارد مربوطه نیز مورد تجدیدنظر قرار خواهد گرفت .

تعاریف عمومی

در متن استانداردهای (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده میشود.

- ۱- "شرکت" (COMPANY): منظور از شرکت "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۲- "فروشنده" (SUPPLIER/VENDOR): به فرد یا موسسه ای اطلاق میگردد که تعهدی رانسبت به شرکت تقبل نموده است.
- ۳- "خریدار" (PURCHASER): منظور از خریدار "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۴- "SHALL": در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر اجباری است
- ۵- "SHOULD": در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر ترجیحی و درعین حال اختیاری است
- ۶- "MAY": در مواردی بکاربرده میشود که انجام کار به شکل مورد بحث نیز قابل قبول میباشد

IGS-EL-014

فهرست مطالب

مشخصات استاندارد شامل قسمت‌های زیر است :

مقدمه	-۱
استانداردها	-۲
شرایط محیط	-۳
ساختمان تابلو	-۴
رنگ تابلو	-۵
قطعات و وسائل	-۶
ضمانت سازنده	-۷
بسته بندی تابلو	-۸
نقشه تك خطی تابلو	-۹
<u>مقدمه</u>	-۱
<p>در این مشخصات فنی حداقل شرایط برای ساخت تابلو توزیع برق سه فاز - ۴۰۰/۲۳۰ ولت - ۵۰ هرتز حداقل ۴۰ آمپر از طرف شرکت ملی گاز ایران به سازنده تابلو پیشنهاد میشود . بنابراین سازنده تابلو می بایستی در ساخت تابلو و کلیه قطعات و ادوات مربوطه آخرین چاپ استانداردهای ذکر شده در ذیل را اعمال نماید.</p>	

استانداردها -۲

تابلوها می بایستی مطابق استانداردهای زیر ساخته شود :

ISIRI 1928 IEC 439-1	۲-۱ - ساخت تابلو
IEC 439-1	۲-۲ - شینها و اتصالات
IEC 269 (PT 2)	۲-۳ - فیوزها
IEC 157-A,B	۲-۴ - کلید گردان قابل قطع زیر بار

-۳

شرایط محیط

۳-۱- حداکثر و حداقل درجه حرارت +۵۰ تا -۱۵- سانتی گراد

-۳-۲

حداکثر رطوبت ۹۵٪

۳-۳- محیط از نظر گرد و خاک : گرد و خاکی - نمکی

-۴

ساختمان تابلو

-۴-۱

تابلو از نوع صنعتی روکار و درب از جلو با IP 41 می باشد .

ورودی و کلیه

خروجیهای تابلو از پایین طبق نقشه مدار تک خطی پیوست خواهد بود. در ضمن

باید اجزا بگونه ای در تابلو نصب شود که به آسانی امکان تعمیر و تعویض وجود

داشته باشد.

-۴-۲

ضخامت ورقه آهنی روغنی بکار برده شده برای بدنه تابلو ۱/۵

میلی متر باشد.

-۴-۳

در قسمت پشت درب تابلو محلی برای قرار دادن نقشه تابلو پیش

بینی گردد.

۴-۴- شینههای تابلو از نوع مس سخت با هدایت عالی انتخاب گردد و بوسیله سه رنگ

استاندارد از یکدیگر متمایز گردند .

۴-۵- شینه اتصال زمین جداگانه از نول و در قسمت پایین تابلو نصب گردد و حداقل

دارای ۸ پیچ و مهره برنجی جهت اتصال هادی زمین با مقطع حداقل ۲/۵ میلی متر

مربع و یک پیچ و مهره و اشتر برنجی جهت اتصال کابل $1 \times 16 \text{mm}^2$ الکتروود زمین

پیش بینی گردد.

۴-۶- تابلو از نقطه نظر ساخت می بایست قادر به تحمل نوسانات مکانیکی ناشی از بروز

جریان اتصال کوتاه مشخص شده در نقشه باشد.

۴-۷- کلید مدار روشنائی محوطه می بایست روی درب تابلو نصب گردیده و نام مدار

طبق نقشه زیر آن مشخص گردد.

۴-۸- سطح مقطع سیمهای داخل تابلو نمی بایست از ۲/۵ میلی متر مربع کمتر بوده و از

رنگهای استاندارد (فازها : قرمز - زرد - آبی - نول : مشکی و اتصال زمین: سبز

یا سبز و زرد) استفاده گردد.

۴-۹- تابلو دارای قفل سوئیچی با دو کلید و دستگیره مناسب باشد.

۴-۱۰- نام تابلو میبایست در قسمت بالای تابلو نصب گردد.

۴-۱۱- برای نول مدارهای خروجی می بایست ترمینال مناسب در نظر گرفته شود.

۴-۱۲- جهت جلوگیری از برق گرفتگی می بایستی کلیه قسمت‌های تابلو با حفاظ

مناسب پوشانده شود. و درب تابلو بوسیله سیم مسی نرم به بدنه اتصال داده

شود.

۴-۱۳- سازنده میبایستی جهت خروجیهای رزرو تابلو در بدنه پیش بینی

لازم را بعمل آورد.

۵- رنگ تابلو

۵-۱- رنگ تابلو بایستی خاکستری روشن انتخاب گردد.

۵-۲- کلیه سطوح فلزی تابلو پس از شستشو، چربی گیری، زنگ

زدایی و فسفات‌نمودن بایستی با یک لایه آستری و یک لایه پوشش (رویه) به

ضخامت مجموعاً " ۶۰ میکرون رنگ شده و در داخل کوره خشک گردد.

۶- قطعات و وسایل

۶-۱- وسایل و لوازم و قطعات الکتریکی تابلو می بایست مطابق

استانداردهای ذکر شده در بند ۲ باشند و سازنده موظف است قبل از نصب از سالم

بودن آنها اطمینان حاصل نماید.

۶-۲- سازنده تابلو میبایستی کلیه وسایل مورد لزوم تابلوها را از

سازندگان معتبر داخلی که دارای مهر استاندارد بوده و یا از سازندگان کشورهای

زیر تهیه نماید. (آلمان - فرانسه - انگلستان - سوئیس - آمریکا - ژاپن - کانادا)

۷- ضمانت سازنده

چنانچه پس از يك سال ، مغایرتی در تابلوی ساخته شده با تعهدات سازنده آشکار شود که در هنگام تحویل از نظر نماینده کارفرما مخفی مانده است ، سازنده مکلف برفع نقص به هزینه خود می باشد .

۸- بسته بندی تابلو

هر تابلو می بایستی در پوشش پلاستیکی قرار داده شده و در داخل کارتن بسته بندی شود.

۹- نقشه تک خطی تابلو

مدار تک خطی تابلو ، بایستی با پوشش پلاستیکی در محل مربوطه (پشت درب) قرار داده شود.