

بسمه تعالی

## موضوع

**سیم کشی و انواع آن در ساختمان**

# فصل اول

هدف و دامنه کاربرد

## ۱-۱ هدف

هدف از این آئین نامه ، تدوین مقررات و توصیه های لازم جهت طرح و اجرای صحیح سیم کشی الکتریکی داخلی اماکن مسکونی ، تجاری ، آموزشی ، صنعتی و استاندارد وسایل به کار رفته در آنها است بطوری که تضمین ایمنی افراد و کار صحیح و رضایتبخش که برای آن پیش بینی شده است ، تامین گردد .

## ۲-۱ دامنه کاربرد

این آئین نامه جهت طرح و اجرای سیم کشی داخلی برق تاسیسات الکتریکی ساختمانهای زیر تهیه شده است .

۱-۲-۱ ساختمانهای مسکونی

۲-۲-۱ ساختمانهای تجاری

۳-۲-۱ ساختمانهای درمانی - پارکهای تفریحی

۴-۲-۱ اماکن عمومی

۵-۲-۱ ساختمانهای صنعتی (کارخانجات)

۶-۲-۱ ساختمانهای پیش ساخته

۷-۲-۱ کارگاه های ساختمانی و نمایشگاه

۸-۲-۱ تاسیسات کشاورزی

۹-۲-۱ ساختمانهای آموزشی

۱۰-۲-۱ نمایشگاه های دائمی و موقت

۱۱-۲-۱ هر گونه ساختمانی که مقررات خاصی برای تاسیسات الکتریکی آن وضع شده باشد .

این آئین نامه شامل موارد زیر می باشد :

۱-۱۱-۲-۱ مدارهای تغذیه با ولتاژ تا ۱۰۰۰ ولت جریان متناوب و تا ۱۵۰۰ ولت جریان مستقیم که از

تاسیسات فشار ضعیف تا ۱۰۰۰ ولت تغذیه می شوند مانند چراغهای تخلیه الکتریکی .

۲-۱۱-۲-۱ کلیه سیم کشی های مربوط به تغذیه لوازم و دستگاه هایی که مقررات خاصی برای آنها

مشخص نشده باشد .

۳-۱۱-۲-۱ سیم کشی های ثابت وسایل ارتباطی و انتقال علائم و فرمان و مشابه آنها (به استثنای سیم

کشی های داخلی دستگاه ها)

۱-۲-۱۲ این آئین نامه شامل موارد زیر نمی باشد :

۱-۱۲-۲-۱ وسایل جرقه الکتریکی

۲-۱۲-۲-۱ وسایل الکتریکی خودروها

۳-۱۲-۲-۱ تاسیسات الکتریکی کشتیها

۴-۱۲-۲-۱ تاسیسات الکتریکی هواپیماها

۵-۱۲-۲-۱ تاسیسات الکتریکی روشنائی معابر

۶-۱۲-۲-۱ تاسیسات الکتریکی روشنائی معادن

۷-۱۲-۲-۱ تاسیسات الکتریکی ضد پارازیت رادیویی به جز موارد مربوط به ایمنی آنها

۸-۱۲-۲-۱ تاسیسات الکتریکی برقگیر ساختمانها

# فصل دوم

تعاریف [۱ و ۲]

در این مقررات اصطلاحاتی با تعریفهای زیر به کار رفته است .  
بسیاری از این تعریفها از آئین نامه تاسیسات الکتریکی ساختمانها استاندارد شماره ۱۹۳۷ گرفته شده اند .

## ۱-۲ تجهیزات الکتریکی

مصالص و تجهیزاتی که برای تولید ، تبدیل یا مصرف انرژی الکتریکی بکار می روند مانند مولدها ، موتورهای برق ، ترانسفورماتورها ، دستگاه های برقی ، دستگاه های اندازه گیری .

## ۲-۲ تاسیسات الکتریکی

هر نوع ترکیبی از وسایل و مصالح به هم پیوسته الکتریکی که در یک محل یا فضای معین ، نصب شده است .

## ۳-۲ مدار الکتریکی (مدار)

ترکیبی است از وسایل و واسطه ها که جریان الکتریکی می تواند از آنها عبور کند .

## ۴-۲ وسایل نصب ثابت

وسایل و تجهیزات تاسیسات الکتریکی است که با نیت استفاده دائم از آنها ، بطور ثابت ، نصب می شوند .

## ۵-۲ کلید مجزا کننده یا جدا کننده (ایزولاتور)

وسیله مکانیکی قطع و وصل ولتاژ است که برای حفظ ایمنی در حالت قطع ، فاصله جدایی لازم را طبق استاندارد ایجاد می کند . جدا کننده قادر است فقط جریانهای بسیار کوچک عبوری را قطع کند . در حالت وصل کلید می تواند جریان نامی خود را در شرایط عادی ، و نیز به مدتی کوتاه جریان های غیر عادی مانند اتصال کوتاه را تحمل کند .

## ۶-۲ کلید فیوز مجزا کننده و قطع بار

کلید فیوزی است که هر دو خاصیت مجزا کننده و قطع بار را داشته باشد .

## ۷-۲ قسمت برقدار

هر سیم یا هادی دیگری است که در شرایط عادی ، تحت ولتاژ الکتریکی باشد .  
یادآوری : هادیهای خنثی و قطعات دیگری که به آن وصل است قسمت برقدار تلقی می شود .

## ۸-۲ قسمت های بیگانه

قسمتی از هادی است که جزئی از تاسیسات الکتریکی را تشکیل نداده باشد .  
یادآوری : هادیهای بیگانه برای مثال عبارتند از : اسکلت فلزی و قسمت های فلزی ساختمانها ، لوله های فلزی گاز ، آب و حرارت مرکزی و غیره و دیگر دستگاه های غیر برقی که از نظر الکتریکی به آنها متصل باشند مانند رادیاتورها ، اجاقهای خوراک پزی و ذغالی ، طشتک های فلزی ظرفشویی ها و غیره .

## ۹-۲ هادی حفاظتی

هادی هایی است که در اقدامات حفاظتی در برابر برق گرفتگی ، هنگام بروز اتصالی از آن استفاده می شود و بدنه های هادی را به قسمت های زیر وصل می کند :

- بدنه های هادی دیگر
- قسمت های هادی بیگانه
- الکتروود زمین ، هادی زمین شده یا قسمت برقدار زمین شده .

## ۱۰-۲ مقاومت اتصال زمین با مقاومت زمین

مقاومت الکتریکی بین سر آزاد الکتروود زمین و جرم کلی زمین است .

## ۱۱-۲ حفاظت در برابر تماس غیر مستقیم یا حفاظت تکمیلی

جلوگیری از تماس خطرناک اشخاص و حیوانات اهلی است با :

- بدنه هادی
- قسمت های هادی بیگانه که ممکن است در اثر بروز اتصالی برقدار شوند .
- یادآوری : به این نوع حفاظت ، حفاظت در صورت بروز اتصالی هم می گویند .