

۱۲ اشتباه رایج در سیم‌کشی برق ساختمان

با پیشرفت تکنولوژی صنعت ساختمان‌سازی نیز پیشرفت زیادی کرده است. در عصر حاضر استفاده از **سیم و کابل برق** برای ساختمان‌سازی اصلی‌ترین فاکتور محسوب می‌شود. سیم‌کشی ساختمان بدون به‌کاربردن سیم و کابل برق ناقص و غیرممکن است. این یک فرایند تخصصی و پیشرفته است که نیازمند به دانش تخصصی و تجربه کافی دارد.

سیم‌کشی برق ساختمان باید مطابق با استانداردها و نکات ایمنی انجام شود. در صورت عدم رعایت استانداردهای صنعتی اشتباهات خطرناک در سیم‌کشی برق ساختمان رخ می‌دهد که ممکن است خسارت‌های مالی و جانی غیرقابل‌جبرانی داشته باشد. در این مقاله سعی بر این داریم تا **اشتباهات رایج در سیم‌کشی برق** را برای شما تشریح کنیم. آگاهی از اشتباهات متداول، خسارت‌ها را به حداقل می‌رساند. توصیه می‌کنیم تا انتها با ما همراه باشید.

قاعده برق‌کاری ساختمان

قبل از هر چیز باید این را بدانیم که بین سطح اطلاعات تخصصی و فنی در حوزه برق با اطلاعات تجربی برق‌کار تفاوت وجود دارد. تجربه‌ها و مهارت‌های مختلفی که یک برق‌کار دارد با ارزش است؛ اما نباید اهمیت یادگیری نکات علمی و تخصصی در برق‌کشی ساختمان را نادیده گرفت. برق‌کار همیشه باید از قانون‌های ملی و جهانی برق‌کشی هم‌زمان با تجربه‌های خود تبعیت کند.

به‌عنوان مثال معمولاً یک برق‌کار ترجیح می‌دهد سیم‌کشی ساختمان را بعد از نازک‌کاری انجام دهد؛ اما استانداردهای صنعتی با دلایل علمی ثابت می‌کند که باید این کار قبل از نازک‌کاری انجام شود.

اشتباهات رایج در سیم‌کشی برق

پرخطرترین فعالیت در فرایند ساختمان‌سازی سیم‌کشی است. عدم رعایت اصول اولیه مطابق با استانداردهای علمی موجب اشتباهات خطرناک در سیم‌کشی برق ساختمان می‌شود. این اشتباهات

حوادث مختلفی مانند برق‌گرفتگی، آتش‌سوزی، مرگ و... را به دنبال دارد. اشتباهات رایج در سیم‌کشی برق ساختمان عبارت‌اند از:

1. اتصال سیم‌ها بیرون از جعبه اتصالات

به‌صورت استاندارد، اتصال دو سیم همیشه باید درون جعبه اتصالات انجام شود. یکی از اشتباهات خطرناک این است که سیم‌ها در خارج از تابلوهای توزیع برق یا جعبه تقسیم متصل شوند. جعبه اتصالات باعث به‌حداقل‌رساندن خطرات مختلفی مانند آتش‌سوزی، خطرات احتمالی بر اثر عوامل محیطی، خطر برق‌گرفتگی و... می‌شود.

2. عدم توجه به سایزبندی سیم‌های ساختمان

به‌طورکلی سایز استاندارد سیم‌های برق ۰/۵، ۰/۷۵، ۱، ۱/۵، ۲/۵، ۴، ۶، ۱۰، ۱۶ است. سایز سیم‌های برق ساختمان در مقدار جریان مجاز که در فاصله‌های مختلف ظرفیت پشتیبانی از آن را دارند تفاوت می‌کند. توجه کنید که به هر میزان **سطح مقطع سیم** و کابل برق افزایش پیدا کند به همان میزان هم مسافت طولانی‌تری را پشتیبانی می‌کند.

سیم برق بر طبق استاندارد سطح مقطع تولید می‌شود. واحد اندازه‌گیری برای سطح مقطع سیم و کابل میلی‌مترمربع است. سیم‌ها در انواع مختلفی تولید می‌شوند. افشان و مفتولی بودن جنس هادی سیم بر میزان جریان عبوری از آن اثرگذار است. اگر قصد خرید و سیم‌کشی را دارید می‌توانید **قیمت سیم برق** ساختمان را به‌صورت روزانه از **هالکترون** استعلام بگیرید.

3. به‌کاربردن تجهیزات فرسوده و نامناسب

سیم‌کشی ساختمان نیاز به دقت عمل و حساسیت بالایی دارد. یک برق‌کار باید از تجهیزات به‌روز و باکیفیت استفاده کند. اتصالات قدیمی نه‌تنها مقاومت کمتری دارند؛ بلکه بی‌کیفیت نیز هستند. استفاده از تجهیزات جدید خطر برق‌گرفتگی، قطعی فیوز، آتش‌سوزی و... را کاهش می‌دهد.

4. اتصال غلط قطع‌کننده مدار

در ساختمان‌ها سه مدل قطع‌کننده مدار وجود دارد:

- **قطع‌کننده مدار خطای زمین:** در محیط‌های مرطوب و لوازم‌خانگی کوچک
- **قطع‌کننده استاندارد:** در وسایل بزرگ و سنگین
- **قطع‌کننده مدار خطای جرقه:** محیط‌های مسکونی و ساختمان

هرگونه اشتباه در اتصال قطع‌کننده مدار برق خطرات زیادی مانند آتش‌سوزی دارد.

5. استفاده غلط از سیم‌ها و کوتاه‌کردن آن‌ها

در سیم‌کشی لوازم و تجهیزات الکتریکی و قسمت‌های مختلف منازل مسکونی سیم‌های برق باید قطر خاص و استانداردهای اولیه را داشته باشند. در فرایند سیم‌کشی باید از کوتاه‌کردن سیم‌ها خودداری شود. این کار اتصالات ضعیف و کوتاه را به دنبال دارد. همچنین فرایند اتصال را با اختلال مواجه می‌کند.

6. عدم رعایت استاندارد رنگ‌بندی سیم‌ها

تولید رنگی سیم‌ها علاوه بر سهولت کار برق‌کار باعث تشخیص سیم‌های فاز، نول و ارت از یکدیگر می‌شود. در کشور ایران استاندارد IEC60445 . مبحث ۱۳ رنگ‌بندی سیم‌ها را اعلام می‌کنند. در ایران رنگ آبی به عنوان یک رنگ خنثی برای سیم نول، رنگ‌های **قهوه‌ای، مشکی و طوسی** برای سیم‌های فاز ۱، ۲ و ۳ و سیم ارت با رنگ **سبز همراه خطوط زرد** (یا برعکس) مشخص شده است.

7. سیم‌کشی بدون بست و گیره

باکس فلزی باعث بریده شدن و حتی قطعی جریان برق می‌شود. به‌کاربردن کابل‌های بی‌کیفیت و نامطمئن اثر زیادی بر آسیب به اتصالات دارد. برای کاهش این مشکلات سیم و کابل‌ها را با گیره‌ها و بست‌های مخصوص محکم می‌کنند.

8. اتصال جعبه‌های برق کنار مواد اشتعال‌زا

در سیم‌کشی ساختمان‌ها باید از پیاده‌سازی سیم‌ها و جعبه اتصالات بر روی دیوار یا نزدیک مواد اشتعال‌زا خودداری شود. برای رفع این مشکل توصیه می‌شود تا باکس‌های پلاستیکی برق را در جعبه‌های فلزی قرار دهید.

9. به کار بردن پریز سه شکافه بدون دسترسی سیم اتصال به زمین

در برق‌کشی ساختمان قبل از استفاده از پریز سه شکافه اطمینان حاصل کنید که حتماً به زمین متصل باشید. برای انجام این کار از تستر استفاده می‌شود. تستر دارای چراغ‌هایی است که نشان می‌دهد سیم‌کشی خروجی به درستی انجام شده یا خیر!

10. استفاده از افراد غیرمتخصص و مبتدی

عملیات سیم‌کشی یک کار تخصصی و پیچیده است. این کار حتماً باید توسط برق‌کار حرفه‌ای و باتجربه انجام شود. در قوانین و مقررات ساختمانی برای این موضوع اهمیت زیادی قائل شده‌اند. عدم توجه به این مسئله نه تنها موجب اشتباهات خطرناک در سیم‌کشی برق می‌شود؛ بلکه خسارت‌های مالی زیادی را هم به دنبال دارد.

11. عدم توجه به استانداردهای لازم

اولین نکته در رعایت استانداردهای لازم استفاده از متریال باکیفیت و مرغوب است. رعایت استانداردها در سیم‌کشی روکار و توکار اهمیت زیادی دارد. استفاده از مواد اولیه باکیفیت موجب مقاومت در برابر رطوبت و عوامل محیطی، افزایش دوام در برابر اتصالات و... می‌شود.

12. استفاده از کلید و پریزهای نامناسب

اگر در برق‌کشی، پریزها به درستی داخل جعبه برق نصب نشوند باگذشت زمان شل می‌شوند. بیرون آمدن پریزها و اتصالات از جای خود خطر برق‌گرفتگی و آسیب به تجهیزات برقی را افزایش می‌دهد. برای جلوگیری از بروز این اشتباهات می‌توان از پیچ و براکت برای ثابت ماندن تجهیزات استفاده کرد.

جمع‌بندی

سیم‌کشی برق ساختمان یک فرایند کاملاً تخصصی و مهارت‌محور است. برای انجام هر کاری از جمله برق‌کشی ساختمان علاوه بر تخصص باید از قوانین نیز پیروی کرد. در این مقاله ۱۲ مورد از اشتباهات رایج در سیم‌کشی برق را برای شما بیان کردیم. آگاهی از این اشتباهات می‌تواند تاثیر زیادی انجام اصولی و درستی کار داشته باشد. همچنین احتمال ایجاد خسارت‌های جانی و مالی به حداقل می‌رسد.