

۱۲ اشتباه رایج در تأسیسات برقی (و راه حل آنها)



۱۲ اشتباه رایج در تأسیسات برقی (و راه حل آنها)



۱۲ اشتباه رایج در تأسیسات برقی (و راه حل آنها)

در این مقاله به ۱۲ اشتباه رایج برقی که خیلی مرسوم هستند و اغلب در هنگام اجرای تأسیسات برقی اتفاق می افتند اشاره خواهیم نمود. برای حفظ ایمنی افراد و تجهیزات از وقوع این اشتباهات باید پیشگیری نمود. در ادامه این ۱۲ اشتباه رایج و راه حل هر کدام بیان می گردد.

در هنگام سیم کشی خانه یا ساختمان، اشتباهات زیادی می توانند به وقوع بپیوندند و فقط در حین بازرسی یا پس از سالها قابل رؤیت خواهند بود. بنابراین مهم است که برای سیم کشی خود وقت بگذارید و دقت بیشتری با توجه به قوانین و مقررات ملی خود به خرج دهید یا از یک ناظر ماهر برای نظارت کار خود استفاده نمایید.

۱- بیرون زدگی سیم بدون روکش

این مورد در سیم کشی پریزها و چراغ ها شایع است. بیرون زدگی یک کابل بدون روکش (در اصطلاح لخت بودن آن)، اگر که نزدیک یک سیم دیگر یا یک فلز قرار گیرد می تواند منجر به اتصال کوتاه شود.



راه حل: مجدداً سیم را بیرون آورده و به درستی وصل و محکم کنید. می توانید سیم را در اطراف ترمینال برای قراگیری بهتر بپیچانید.
۲- سیم های **زنگ** زده و خراشیده شده

در حین اجرای تأسیسات ممکن است به دلیل فقدان نگهداری یا بی دقتی در زمان خرید، سیم های خراشیده و آسیب دیده ای پیدا کنید. چنین کابل هایی می توانند منجر به افزایش بیش از حد حرارت شوند.

سیم های **زنگ** زده



راه حل: بخش های آسیب دیده را ببرید و کابل را قبل از اتصال مجدد لخت کنید.
۳- کابل های رها شده

بر روی دیوارها، سقف، درون یا بیرون یک ساختمان، همه جا هستند. این کابل ها می توانند به طور اتفاقی بریده شده (توسط کودکان یا کارگران) و اگر برق دار باشند منجر به جراحات شدید شوند.



راه حل: کابل ها باید به خوبی به اندازه ۱ ۱/۴ اینچ از کناره های دیوار توسط بست های پلاستیکی محکم شوند.
۴- جعبه های تقسیم و برق مدفون

این موضوع یکی از بدترین اشتباهاتی است که تا به حال دیده ام. هرگز نفهمیدم که چرا یک برقکار جعبه های برق را درون سقف یا پشت دیوار کاذب پنهان می کند.

نه! نه! نه! این جعبه ها باید برای رسیدگی به مشکلات آینده یا خطاهای به وجود آمده در سیستم قابل رؤیت و در دسترس باشند. نظارت و نگهداری، زمانی که از تعمیرات و بازسازی های هزینه آور پیشگیری می نمایید بسیار راحت تر و آسان تر انجام خواهد شد.

جعبه های برق مدفون

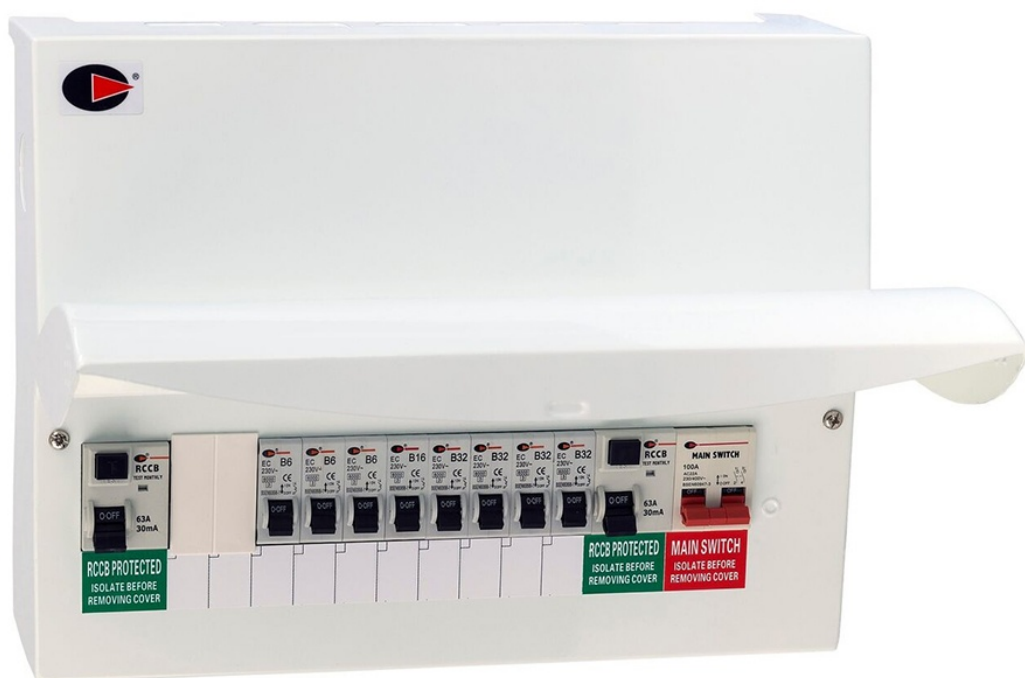


راه حل: تنها راهکار صحیح در اینجا، اجازه در دسترس بودن این جعبه ها برای تمامی افراد می باشد. در فواصلی که توسط مقررات ملی و بین المللی توصیه شده است.
۵- انتخاب اشتباه **کلید** حفاظتی

کلیدهای حفاظتی (Circuit Breakers)، برای حفاظت تجهیزات و افراد در مقابل اتصال کوتاه یا اضافه بار استفاده می شوند. اغلب، این اشتباه به دلیل تفسیر و برداشت نادرست از مقررات جدید ملی و بین المللی است.

بنابراین مهم است که به روز بمانید. در حالی که کلیدهای حفاظتی استاندارد در برخی نقاط مجاز به استفاده هستند و در نواحی دیگر کاربرد آنها ممنوع می باشد. امروزه اغلب **کلید** حفاظت در مقابل نشت جریان GFCI (Ground Faults Circuit Interrupters) و نوع AFCI (Arc Faults Circuit Interrupters) مورد استفاده قرار می گیرند و تکنسین ها و برقکارها باید بدانند که کدامیک از این تجهیزات در کجای تأسیسات الکتریکی باید به کار گرفته شوند.

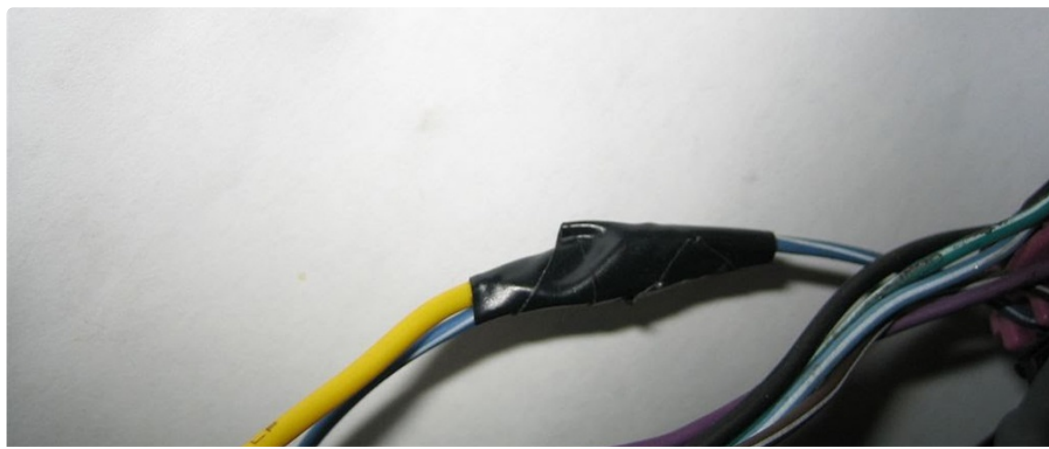
کلیدهای حفاظتی



راه حل: یادگیری را ادامه دهید و در موارد ابهام با یک ناظر تماس بگیرید.
۶- اتصالات سست یا اتصال سیم ها با نوار چسب برق

اگر استفاده از نوار چسب برق ایده خوبی به عنوان یک راه حل موقت باشد، اما به عنوان یک راه حل دائمی توصیه نمی شود. نوار چسب برق با مرور زمان شل و خراب می شود. برای پیشگیری از برق گرفتگی، سیم ها نباید بدون عایق و حفاظت رها شوند.

اتصالات سست



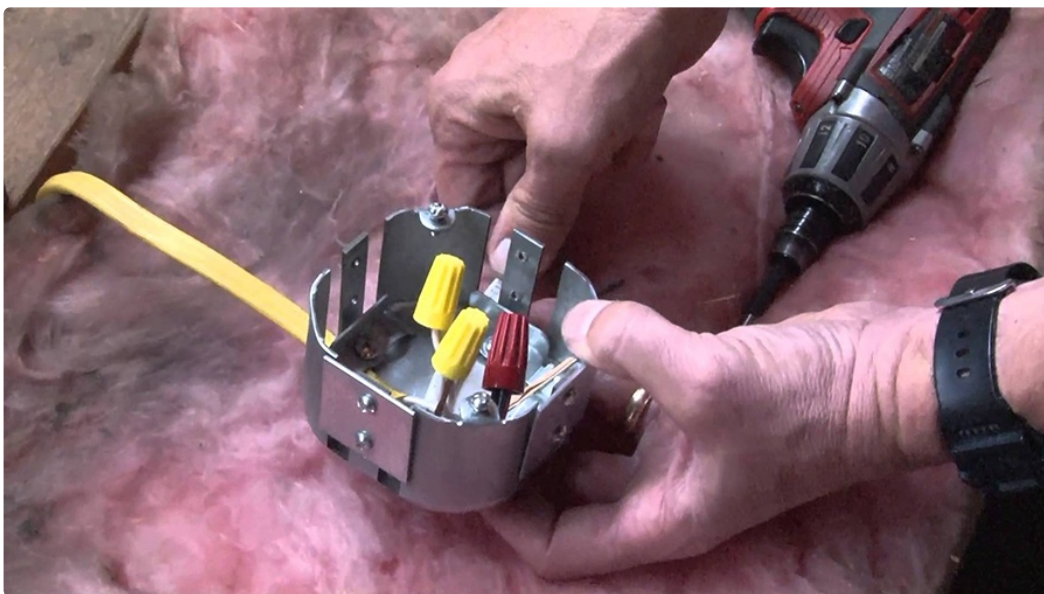


راه حل: همیشه از ترمینال استفاده کنید. انواع مختلفی در شکل های متنوع برای هر کاربرد و هر مکان وجود دارد.

۷- جعبه های تقسیم باز

ممکن است فکر کنید که به دلیل اینکه سیم های شما به خوبی وصل و حفاظت شده اند می توانید جعبه برق را بدون پوشش رها کنید. نه، این کار ایمن نیست و کار شما را ناقص و غیر حرفه ای نشان می دهد.

جعبه های تقسیم باز



راه حل: جعبه را با صفحه پلاستیکی یا فلزی مناسبی بپوشانید و به خوبی محکم کنید.

۸- ازدحام بیش از حد سیم ها در جعبه **پریش** یا برق

در اینگونه موارد، اتصالات به دلیل کمبود فضا به درستی انجام نمی شوند. این اشتباه باعث افزایش درجه حرارت درون جعبه ها (قوای برق) و احتمال آتش سوزی می گردد.

ازدحام سیم در جعبه برق





راه حل: قوطی برق بزرگتری استفاده کنید و با یک حساب سرانگشتی، ۱۵ سانتی متر سیم در یک جعبه برای فرم دهی و آزاد بودن و پرهیز از هرگونه وقفه در سیستم در نظر بگیرید. برای فهمیدن روش محاسبه سائز سیم و کابل، قوانین و مقررات مربوطه را مطالعه کنید.

۹- اتصال سوکت (پریز)ها بدون سیم زمین

پریزهای قدیمی با پایه های فاز و نول طراحی می شدند و به طور گسترده ای در تأسیسات استفاده می شدند اما قوانین و مقررات تغییر کردند و در حال حاضر فقط استفاده از پریزهای با اتصال سوم برای زمین (Ground) توصیه می شود.

پریز ارت دار

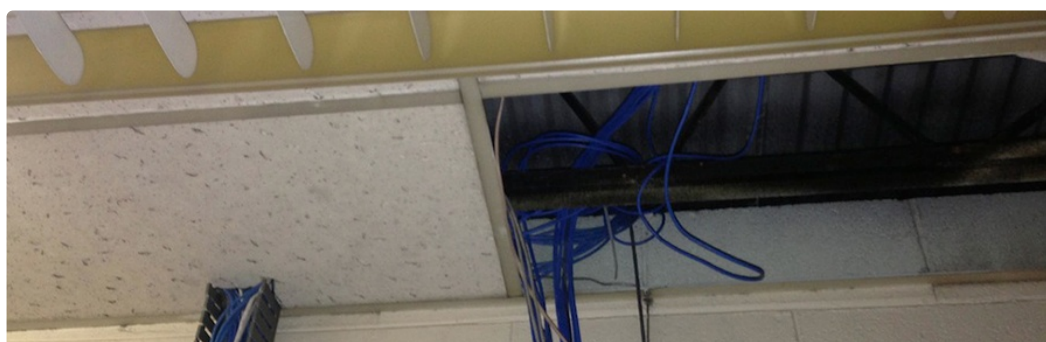


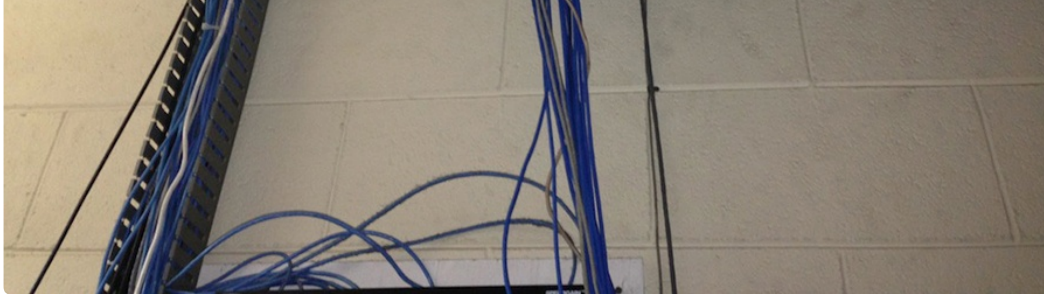
راه حل: پریزهای با اتصال زمین بخريد و پریزهای قدیمی را تعویض کنید. در صورت نداشتن سیستم زمین، به روش مناسب سیستم زمین را پیاده سازی نمایید.

۱۰- هدایت نادرست کابل ها

علی الخصوص در زیرزمین ها، ممکن است قصد داشته باشید از گیره های پلاستیکی برای محکم نمودن کابل ها در زیر کف استفاده کنید، اما این روش به وسیله مقررات وضع شده ممنوع می باشد.

هدایت نادرست کابل ها





راه حل: از یک مسیر اختصاصی (لوله، سینی کابل و ...) برای عبور کابل ها استفاده نمایید.

۱۱- استفاده از سیم های رابط با مقطع پایین

استفاده از سیم رابط در سیم کشی برای اتصال تجهیزات و لوازم برقی که دسترسی به پریز برق ندارند بسیار رایج است. اما اغلب اوقات، کارگران از سیم های رابطی که متناسب با توان مصرفی تجهیزات متصل نیستند استفاده می کنند. این سیم های رابط می توانند منجر به افزایش حرارت و احتمال وقوع آتش سوزی گردند.

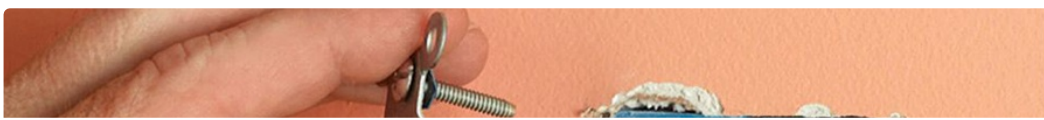
سیم رابط نامناسب

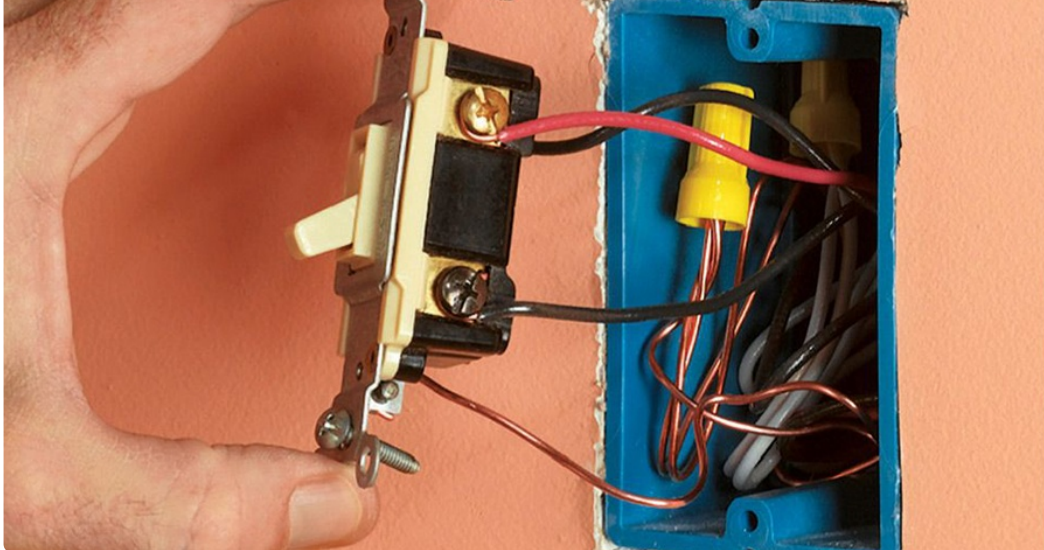


راه حل: از یک سیم رابط با وات و جریان مشابه (یا بیشتر) از بار متصل به آن استفاده کنید.

توجه: هرگز از یک سیم رابط به عنوان سیم کشی دائمی استفاده نکنید. سیم رابط برای استفاده دائمی طراحی نشده است.
۱۲- اتصالات مناسب نیستند

در حین اجرای تأسیسات، این مورد وقت شما را بسیار می گیرد. اگر چه این خطا برای برقکارهای حرفه ای و مجاز مرسوم نیست ولی ممکن است بنا به برخی دلایل نامعلوم مانند برعکس بستن پلاریته سوکت ها اتفاق بیفتد. سیم های فاز و نول محل اختصاصی خود را دارند و این محل بر روی تجهیز (سوکت یا پریز برق) مشخص شده است.





راه حل: همیشه اتصال درست سوکت ها را به وسیله تست کننده مدار (Circuit Tester) چک کنید و اگر نیاز به تعمیرات می باشد، سیم فاز را به ترمینال به رنگ برنجی و سیم نول را به ترمینال نقره ای متصل کنید.

اتصال درست پریز برق نتیجه گیری

هنگام مواجهه با یک کار برقی، وظیفه شماست که کار خود را به نحو احسن انجام دهید و خدمات استاندارد بالایی ارائه دهید. شما در قبال تأسیسات اجرا شده و زندگی افرادی که در آن ساختمان کار یا زندگی می کنند و جان و مال آن ها که باید محافظت شود مسئول هستید.

همیشه مصالح و لوازم خوب و با کیفیت خریداری کنید. در رابطه با قوانین و مقررات برقی به روز باشید و از یک ناظر در پروژه های خود استفاده کنید. پروژه ها متفاوت هستند و بنابراین هرگز کاری را که قصد دارید انجام دهید کم ارزش ندانید.

منبع: <http://engineering.electrical-equipment.org> سایت