



Namatek
True Education



www.namatek.com

Built-in Wiring

سیم کشی توکار

فهرست مطالب

۱. سیم کشی توکار چیست؟
۲. روش های مختلف سیم کشی توکار
۳. مزایا و معایب سیم کشی توکار
۴. تفاوت سیم کشی توکار و روکار
۵. سیم کشی توکار بهتر است یا سیم کشی روکار؟

سیم کشی توکار یکی از بخش های جدانشدنی از ساختمان سازی است که دقت، ظرافت و علم مهندسی در آن آمیخته است. سیم کشی ساختمان ها به دو شکل توکار و روکار انجام می شود که هر یک کاربردهای خاص خود را دارند.

در حالت کلی امروزه کاربرد و نقش مدل توکار بیشتر از روکار است. در این مقاله سیم کشی توکار و تفاوت های آن با مدل روکار را به شکل کامل توضیح می دهیم. با ما همراه باشید.

سیم کشی توکار چیست؟

همان طور که از نام سیم کشی توکار (Built-in Wiring) پیداست، در این روش تمامی سیم ها و اتصالات از داخل گچ و سیمان یا هر متریال استفاده شده در دیوارهای سازه عبور داده می شوند.

این نوع سیم کشی برق بیشترین کاربرد را دارد؛ چراکه ضریب ایمنی و زیبایی این روش بیشتر از سایر روش های سیم کشی است.

البته لازم به ذکر است که سیم کشی برق توکار باید با بیشترین دقت و حتی بدون کوچک ترین اشتباه و ایرادی انجام شود؛ چراکه بعد از اتمام کار جبران اشتباهات و اصلاحات سیم کشی بسیار سخت است.

برای قرار دادن اتصالات و سیم ها در این مدل سیم کشی از لوله هایی با متریال خاص استفاده می شود تا طول عمر اتصالات افزایش یافته و در برابر عوامل محیطی مخربی چون رطوبت و اکسایش مقاوم شوند.



روش های مختلف سیم کشی توکار

در حالت کلی این نوع سیم کشی به سه طریق در صنعت ساخت و ساز مورد استفاده قرار می گیرد. هر یک از این متدها قواعد و اصول مهندسی مربوط به خود را دارند.

سیم کشی برق توکار با سه روش انجام می شود:

۱. استفاده از جعبه فیوز

۲. استفاده از جعبه تقسیم

۳. استفاده از قوطی کلید و پریز

روش استفاده از جعبه فیوز

یکی از جدیدترین و در عین حال پرکاربردترین روش های سیم کشی ساختمان استفاده از جعبه فیوز است. البته این روش برای هر بخش از منزل از جمله اتاق خواب، آشپزخانه، پذیرایی و... به صورت مجزا و جداگانه انجام می شود.

در این روش باید به محل قرارگیری جعبه فیوز دقت زیادی شود؛ زیرا قرار گرفتن این جعبه در نزدیکی تابلو برق مرکزی اهمیت بسیار زیادی دارد.

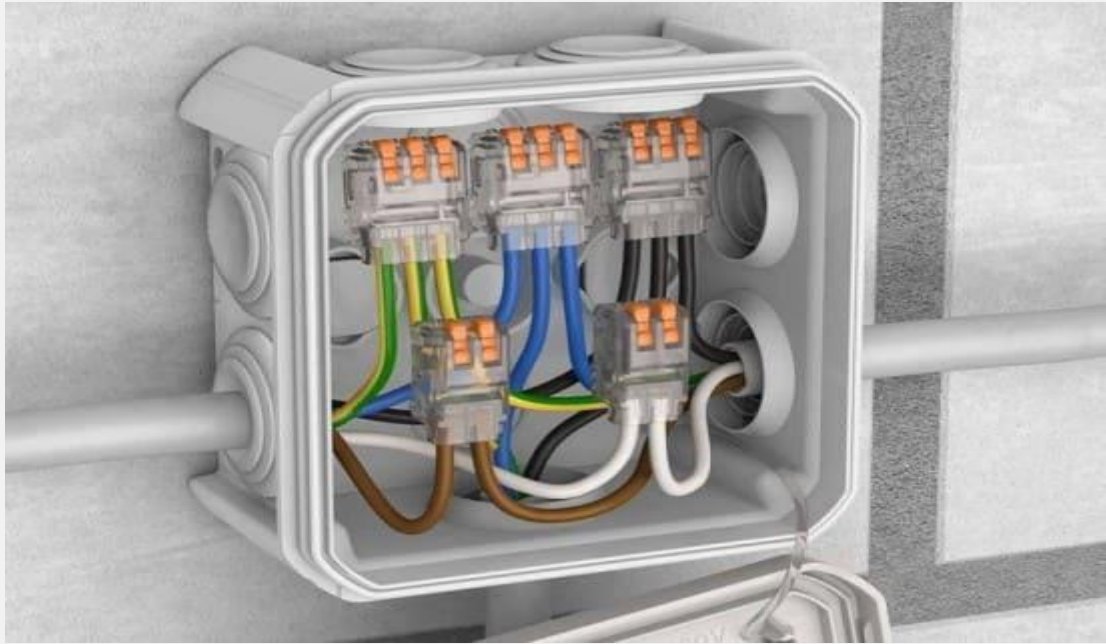


در این روش سیم کشی توکار از هر بخش از سازه یک سیم مجزا به جعبه فیوز متصل می شود تا فرآیند مدیریت و کنترل تمامی بخش های سازه آسان تر گردد.

در بسیاری از مواقع متخصصین و تکنسین های برق برای راحتی فرآیند تعمیر و عیب یابی در صورت نیاز جعبه فیوز را در محلی با موقعیت مناسب مانند راهروها نصب می کنند.

روش استفاده از جعبه تقسیم

روش سیم کشی توکار با جعبه تقسیم از جمله قدیمی ترین روش های انجام این نوع سیم کشی برق است. البته در عین قدیمی بودن باز هم جزء پرکاربردترین روش های سیم کشی برق توکار به شمار می رود.



در این روش کلیه سیم ها و اتصالات برق از بخش فوقانی کلید و پریز ها عبور داده شده و در فاصله ۳۰ تا ۴۰ سانتی متری از سقف سازه قرار می گیرند.

روش استفاده از قوطی کلید و پریز

در این روش از سیم کشی توکار، قوطی های کلید و پریز جایگزین جعبه تقسیم شده و سیم ها و اتصالات برق نیز در فضای داخل کلید و پریز نصب می شوند.

در این روش باید به نکاتی چون عمق محل قرارگیری قوطی کلید و پریز توجه زیادی شود.

افزون بر این موارد، در این روش سیم کشی باید کلیه سیم های مربوط به روشنایی از سیم های مخصوص برق تفکیک شوند تا در صورت وجود مشکل در سیم کشی تشخیص آن آسان تر گردد.



در صورت استفاده از کلید و پریز های تک پل باید به هنگام انجام فرآیند نصب، قوطی ها به وسیله رابط به یکدیگر متصل شوند. در غیر این صورت (استفاده از کلید و پریز دو پل یا چند پل) بایستی قوطی ها بدون استفاده از رابط به یکدیگر متصل شوند. یکی از بزرگ ترین مزایای این روش افزایش زیبایی ظاهری و همچنین دسترسی سهل و آسان به اتصالات در صورت نیاز است.

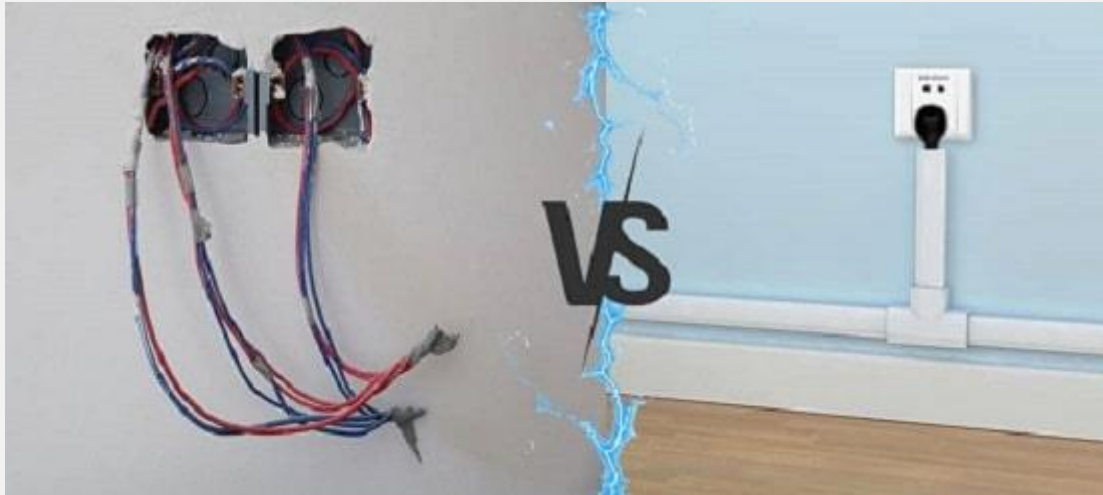
مزایا و معایب سیم کشی توکار

سیم کشی نوع توکار بنابر مزیت های فراوان خود چندین دهه است که در ساخت و ساز صنعتی و مسکونی مورد توجه قرار گرفته است. از جمله مزایای این نوع سیم کشی ساختمان می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- محافظت و ایمنی بسیار بالا
 - حفظ زیبایی ظاهری سازه
 - طول عمر بسیار بالای اتصالات و سیم های به کار رفته
- این نوع سیم کشی برق علاوه بر داشتن برخی مزایا، معایب زیر را دارد:

- هزینه نصب و اجرای بالا
- دسترسی سخت در صورت نیاز به تعمیر

تفاوت سیم کشی توکار و روکار



سیم کشی توکار و روکار در روش ها و مراحل انجام و همچنین قواعد و اصول مهندسی تفاوت های بسیاری با یکدیگر دارند. همان گونه که از نام سیم کشی مدل روکار پیداست، فرآیند نصب سیم ها و اتصالات برق تماما از روی دیوارها صورت می گیرد.

بر خلاف روش توکار، در این روش پس از اتمام مراحل گچ کاری ساختمان، سیم های اتصال برای هدایت جریان الکتریسیته از روی دیوار به پریزها و کلیدها نصب می شوند.

در روش سیم کشی روکار برای جلوگیری از نازیبیا شدن ظاهر ساختمان پس از اتمام نصب اتصالات از داکت های پلاستیکی استفاده می شود. یکی دیگر از تفاوت های بین سیم کشی توکار و سیم کشی روکار هزینه نصب و میزان دسترسی به اتصالات است.

سیم کشی توکار بهتر است یا سیم کشی روکار؟

هر یک از انواع سیم کشی ساختمان مزایا و معایب خاص خود را دارند. سیم کشی مدل توکار و روکار هر یک کاربرد خاص خود را دارند.



برای مثال اگر پارامتر زیبایی ظاهری و هزینه نصب برای صاحبان پروژه مهم نباشد، مدل توکار بهترین و مناسب ترین گزینه است؛ اما در صورتی که برای افراد صرفه اقتصادی هزینه نصب در اولویت باشد، سیم کشی مدل روکار گزینه مناسب تری است.

همچنین در مواردی که پس از اتمام سیم کشی، نیاز به اضافه کردن سیم کشی به بخشی از ساختمان داشته باشیم، سیم کشی روکار گزینه بهتری است؛ مگر این که زیبایی آن بخش خیلی مهم باشد.