

شرکت اترک انرژی راد

تولید کننده انواع تابلو برق

فشار ضعیف و پیمانکار

اجرای پروژه تاسیسات

الکتریکی

منبع : وبسایت شرکت اترک انرژی به آدرس

[AtracEnergy.ir](http://AtracEnergy.ir)

# خرید سینی کابل هر آنچه قبل از خرید سینی کابل نیاز دارید

بدانید:

## نکات مهم سفارش خرید سینی کابل:

سینی کابل محفظه ای است که کابل های برق را در خود جای داده و از کابل برقها در مقابل عوامل محیطی و خطرات اتصالی و بریدگی محافظت می کند. سینی کابل جایگزینی مناسب برای سیم کشی و لوله های الکتریکی و جلوگیری از شلوغی سیستم برق کشی و کاهش هزینه هاست. با اجرای یک مسیر سینی کابل میتوان دسته زیادی از کابل های برق را از آن مسیر به شکلی منظم عبور داد.



## سینی های کابل قابل استفاده در انواع سیم کشی های زیر است:

- خطوط ولتاژ بالا
- کابل های توزیع برق
- کابل های کنترل
- کابل های مخابراتی
- کابل های فیبر نوری
- و .....

## هدف از استفاده از سینی کابل ها :

سینی کابل ها اجزای سیستم های پشتیبانی کابل ها و سیم های برق و ارتباطات هستند. یک سیستم سینی کابل از کابل های برق و سیگنال پشتیبانی و محافظت می کند و ارتقا، گسترش، پیکربندی مجدد یا جابجایی شبکه ها را تسهیل می کند.

بسیاری از سیستم های سینی کابل باز هستند، که باعث می شود گرما به محیط منتقل شود و دسترسی آسان برای تعویض و تعمیرات وجود داشته باشد. اگرچه به طور معمول سینی کابل ها با ساپورت های آویز و یا ساپورت های دیواری نصب می شوند، اما برخی از سیستم های سینی کابل برای استفاده در کف مناسب هستند. استفاده از سینی کابل به جای استفاده لوله های برق در محیط های که قرار است چندین خط الکتریکی عبور داده شود؛ نظم بیشتر، کاهش هزینه ها، جلوگیری از شلوغی، قابلیت توسعه و ... را به همراه خواهد داشت.



## انواع سینی کابل:

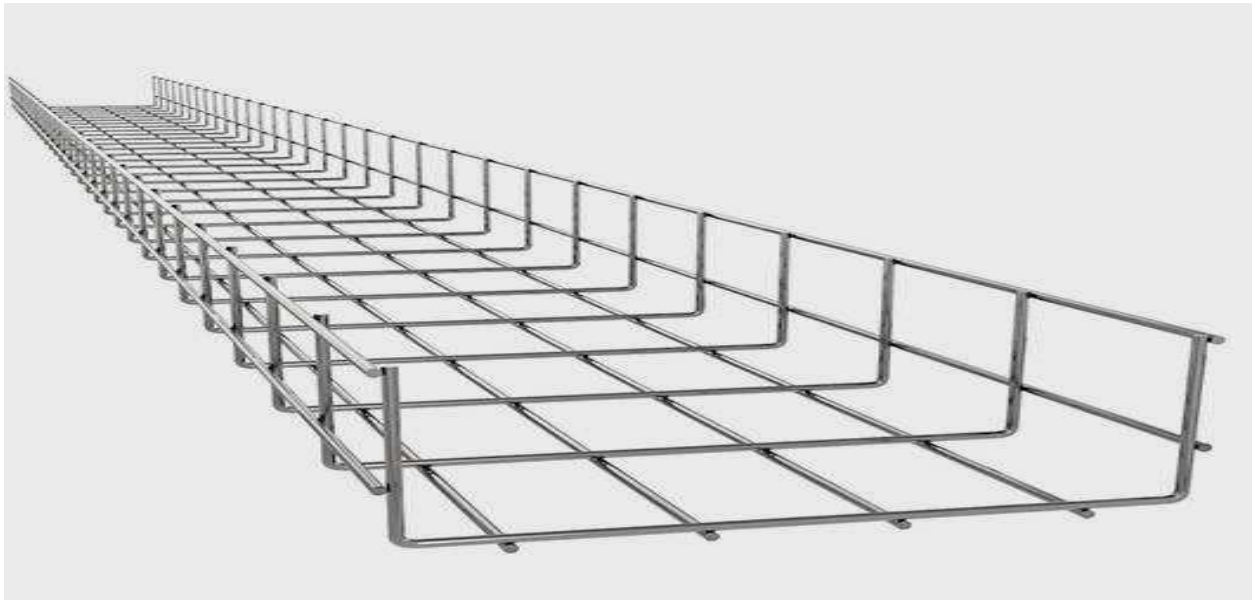
انواع سینی کابل های معمول و شناخته شده به شرح زیر است :

- سینی کابل نوع نردبانی یا نردبان کابل یا لدر کابل
- سینی کابل ساده یا ترانکینگ یا داکت (غیر مشبک)
- سینی کابل مشبک (پانچ شده)
- سینی کابل کانالی
- سینی کابل توری (سبدی)

در تصاویر زیر انواع این سینی کابل ها را مشاهده میکنید :







## انتخاب جنس سینی کابل

انتخاب سینی کابل مناسب با شرایط محیطی و کارآیی لازم و بودجه مورد نظر و پایداری سیستم موضوع بسیار پر اهمیتی است که در ادامه بیشتر با انواع متریال سینی کابل ها آشنا خواهیم شد :

اکثر سیستم های سینی کابل از فلز مقاوم در برابر خوردگی (فولاد با کربن پایین، فولاد ضد زنگ و یا یک آلیاژ آلومینیوم) و یا از فلزی با آبکاری مقاوم در برابر خوردگی (روی یا اپوکسی) ساخته می شوند

انتخاب جنس سینی برای هر نوع نصب خاص بستگی به محیط نصب (خوردگی و ملاحظات الکتریکی) و هزینه دارد .

### 1- سینی کابل فولادی (Steel)



سینی های فولادی از فولادهای با کیفیت ساختاری بالا توسط فرآیند شکل گیری با نورد مستمر ساخته می شوند. فرآیند فرم دهی و اکستروود باعث افزایش استقامت مکانیکی آنها می گردد

مزایای اصلی سینی کابل فولادی، استقامت مکانیکی بالا و هزینه کم است. معایب آن عبارتند از وزن بالا، هدایت الکتریکی پایین و مقاومت نسبتا ضعیف در برابر خوردگی



میزان خوردگی به عوامل بسیاری مانند محیط، پوشش یا حفاظت در نظر گرفته شده و فرمولاسیون فولاد سینی بستگی دارد. برخی شرکت های سازنده، پوشش و آبکاری خاص برای بهبود مقاومت در برابر خوردگی فولاد پیشنهاد می دهند. این موارد شامل پیش گالوانیزه، گالوانیزه گرم (پس از ساخت)، اپوکسی و رنگ های خاص است.

## 2- استیل یا فولاد ضد زنگ (Stainless Steel)



- فولاد ضد زنگ مقاومت بالا در برابر رطوبت، مقاومت بالا در برابر خمش، در دمای بالا دارد
- سینی کابل استیل از فولاد ضد زنگ AI S I نوع نورد شده ساخته می شود



○ فولاد ضد زنگ مقاوم در برابر رنگدانه ها، مواد شیمیایی آلی و غیر آلی در دمای بالا می

باشد

میزان بالای کروم و نیکل و کاهش سطح کربن به منظور افزایش مقاومت در برابر خوردگی و آسان نمودن

جوشکاری می باشد. آلیاژ نوع شامل

مولیبدنوم (  $M \rightarrow Hl \quad y \quad bde \rightarrow Hu \quad m$  ) برای افزایش استقامت در

درجه حرارت بالا و بهبود مقاومت در برابر خوردگی، به ویژه در برابر اسید سولفوریک و کلرید می باشد.

میزان کربن برای تسهیل جوشکاری کاهش می یابد

### 3- آلومینیوم



سینی های کابل ساخته شده از آلومینیوم اکستروود شده اغلب به دلیل نسبت بالای استقامت به وزن خود،

داشتن بهترین مقاومت در برابر محیط های با درصد خوردگی بالا و نیز سهولت نصب مورد استفاده قرار می

گیرند. همچنین این نوع سینی ها مزایای سبک وزن بودن ( تقریباً % سبک تر از سینی فولادی) و

بدون نیاز به تعمیر و نگهداری را دارا می باشند و از آنجا که سینی های کابل آلومینیومی مغناطیسی نیستند، تلفات الکتریکی نیز به حداقل می رسد.

محصولات سینی کابل از آلیاژهای سری شکل می گیرند که بر اساس طراحی آلیاژ آزاد مس برای کاربرد های دریایی است. این آلیاژها حاوی سیلیکون و منیزیم در مقادیر مناسب برای تشکیل سیلیکات منیزیم هستند که به آنها اجازه می دهد که گرما را به راحتی دفع کنند. این آلیاژهای سیلیکونی منیزیم دارای شکل پذیری و مشخصات ساختاری خوب و همچنین مقاومت در برابر خوردگی عالی هستند. مقاومت بسیار خوب در برابر خوردگی، از جمله شرایط آب و هوایی، که توسط آلومینیوم نشان داده می شود، به دلیل خاصیت خود ترمیمی لایه اکسید آلومینیوم که سطح آن را محافظت می کند می باشد. مقاومت آلومینیوم به مواد شیمیایی در محیط کاربرد باید قبل از استفاده از آن مورد آزمایش قرار گیرد.

## انواع پوشش سینی کابل:

### 1- گالوانیزه سرد

پرکاربردترین نوع پوشش برای سینی کابل، گالوانیزه کردن آن است. این پوشش مقرون به صرفه است، در مقابل طیف گسترده ای از مواد شیمیایی محیطی محافظت خوبی انجام می دهد و اگر دچار خراش یا برش بر روی بدنه خود نشود خود ترمیم بوده و آسیب نخواهد دید.

فولاد مورد استفاده برای ساخت سینی کابل با استفاده از فرآیند الکترولیز به وسیله غوطه ور کردن آن در یک حمام نمک روی با روی  $(Zn - Ni)$  پوشیده شده است. ترکیبی از کربنات، هیدروکسید و اکسید روی یک پوشش محافظ برای محافظت از روی تشکیل می دهند مقاومت در برابر خوردگی به طور مستقیم به ضخامت پوشش و سختی محیط استفاده سینی مربوط می شود.

### 2- پیش گالوانیزه

پیش گالوانیزه کردن که به عنوان آسیاب گالوانیزه و یا آسیاب غلتکی گالوانیزه نیز شناخته می شود، با عبور از کویل فولاد از طریق فلز مذاب روی به عمل می آید. سپس این کویل ها به اندازه مورد نیاز بریده شده و ساخته می شوند

مناطق که به طور معمول در حین ساخت، مانند نواحی برش و جوش پوشش داده نمی شوند، توسط روی پوشانده می شوند که به عنوان یک آنود برای محافظت عمل می نماید در حین جوشکاری، ناحیه کوچکی که به طور مستقیم تحت تاثیر گرمای جوشکاری قرار می گیرد، عاری از هر گونه آلودگی است اما همان فرآیند خود ترمیمی رخ می دهد.

0 9 نیاز به پوشش اونس روی در هر فوت مربع از فولاد، یا اونس در هر فوت مربع در هر طرف ورق فلز نیاز دارد. مطابق با A6 5 3 / A6 5 3 M 0 6 a، فولاد پیش گالوانیزه شده عموماً برای استفاده در فضای باز یا محیط های صنعتی توصیه نمی شود

### 3-گالوانیزه گرم

پس از ساخته شدن و مونتاژ سینی کابل فولادی، کل سینی در حمام فلز مذاب روی غوطه ور می گردد، در نتیجه تمامی سطوح آن از جمله تمام لبه ها، سوراخ ها و محل های جوش پوشانده می شوند. ضخامت پوشش توسط مدت زمانی که هر بخش از سینی در حمام فوق الذکر غوطه ور می گردد و سرعت برداشتن آن، تعیین می گردد. گالوانیزه گرم نمودن سینی پس از ساخت، یک پوشش بسیار ضخیم تر از فرآیند پیش گالوانیزه ایجاد می کند. حداقل اونس در هر فوت مربع از فولاد یا اونس در هر فوت مربع در هر طرف ورق (بر اساس 3 2 1 A M T AS ، طبقه بندی ) این فرآیند برای سینی کابل مورد استفاده در اکثر محیط های باز و بیرونی و بسیاری از کاربردهای صنعتی با شرایط بسیار سخت توصیه می شود.