



SH.M



شرکت شاهین مفصل

تولید کننده و عرضه کننده انواع اتصالات کابل های برق و مخابرات



آشنایی با بست کابل

تهیه کننده :

پیروز پروین

مجید زمانی

زمستان ۱۴۰۲

شرکت شاهین مفصل

تولید کننده و عرضه کننده انواع اتصالات کابل های برق و مخابرات

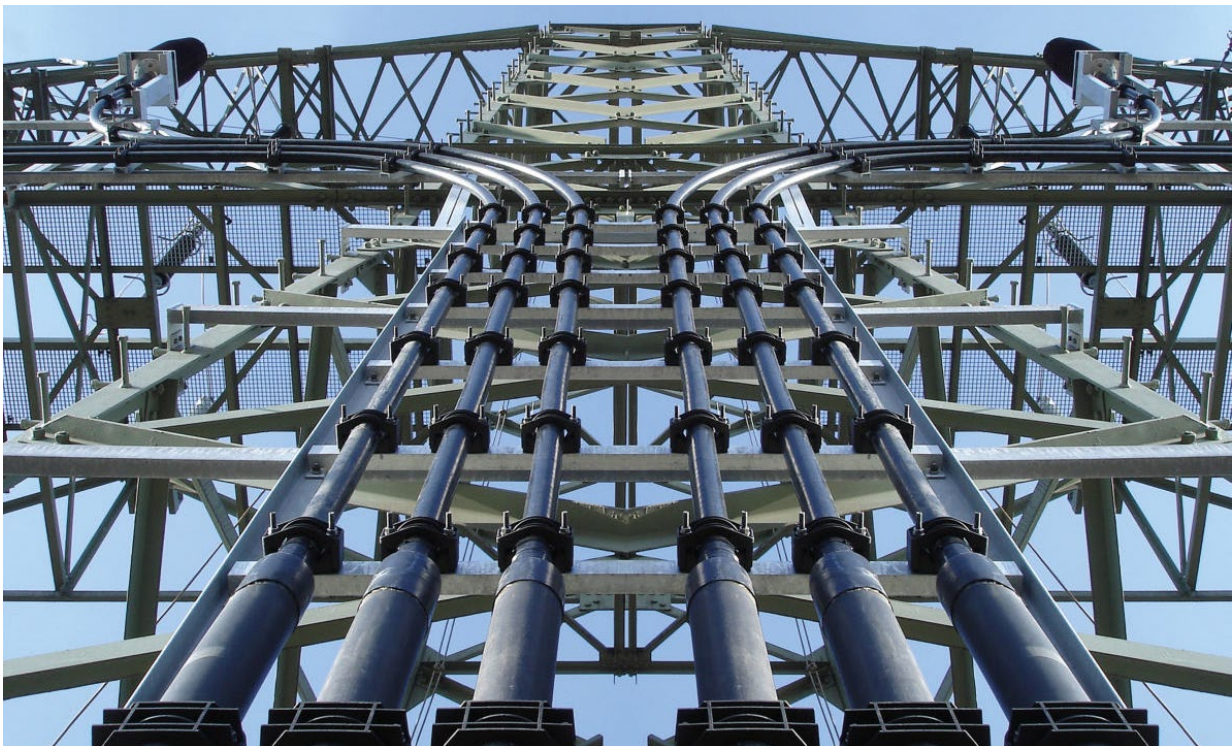
آشنایی با بست کابل

بر طبق استاندارد IEC 61914 ، که توسط سازمان ملی استاندارد ایران به زبان فارسی نیز ترجمه شده و در دسترس می باشد، بست کابل این چنین تعریف شده است:

"بست کابل وسیله ای است که به منظور محافظت از کابل ها طراحی شده است و در فواصل مشخص در امتداد

طول کابل نصب می گردد "

با گسترش روز افزون بهره گیری از کابل های قدرت در شبکه های انتقال و توزیع و برق صنعتی، اهمیت حفاظت مکانیکی مناسب از کابل و اتصالات کابل (سرکابل و مفصل) نیز افزایش می یابد. حفاظت نامناسب مکانیکی از اجزای سیستم کابل کشی، چه در شرایط عادی بهره برداری و چه در زمان بروز حوادث، بویژه اتصال کوتاه، می تواند با خطرات جبران ناپذیری برای شبکه، برای تجهیزات، و برای جان انسان ها همراه گردد.



شرکت شاهین مفصل

تولید کننده و عرضه کننده انواع اتصالات کابل های برق و مخابرات

بعضی از نتایج منفی استفاده نکردن از بست کابل در مسیر کابل کشی، بهره گیری از بست های کابل نامناسب و غیر استاندارد، رعایت نکردن چیدمان و فاصله گذاری مناسب بست های کابل عبارت است از:

- وارد آمدن تنش مکانیکی بیش از حد مجاز به اتصالات کابل (سرکابل و مفصل)
- بروز حادثه و وارد آمدن صدمات شدید به کابل و اتصالات کابل و سایر تجهیزات سیستم در اثر بروز اتصال کوتاه
- وارد آمدن فشار نامناسب و صدمه دیدن روکش نهایی کابل
- و

بست های کابل از نظر جنس مواد به کار رفته در ساخت بست، ممکن است از نوع پلیمری، آلومینیومی، آلومینیوم استیل و استنلس استیل باشند. البته می بایست به ضرورت غیر مغناطیسی بودن جنس بست، به غیر از در موردی که هر سه فاز شبکه از بست عبور می کند و در نتیجه میدان مغناطیسی در داخل بست بسته می شود، توجه نمود (در این شرایط، جنس بست می تواند مغناطیسی یا غیر مغناطیسی باشد). امروزه، با پیشرفت تکنولوژی پلیمرها، بست های پلیمری در بسیاری موارد جایگزین انواع بست های فلزی شده اند.

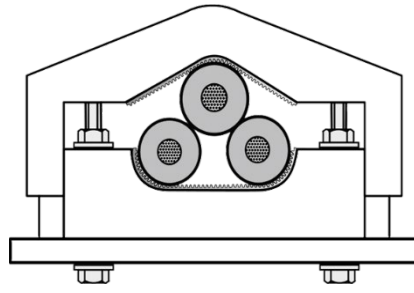
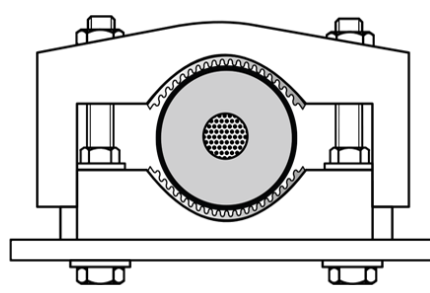
		
<p>بست کابل آلومینیوم استیل</p>	<p>بست کابل پلیمری</p>	<p>بست کابل آلومینیومی</p>

توصیه می گردد در زمان انتخاب جنس و نوع بست، با شرکت های سازنده بست های کابل مشورت صورت گیرد.

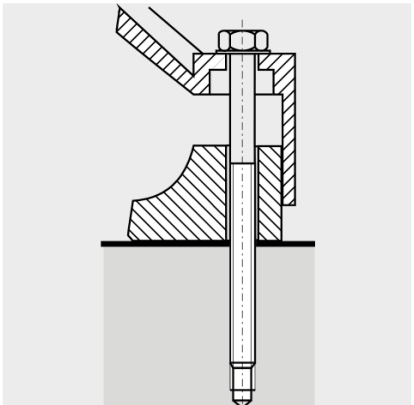
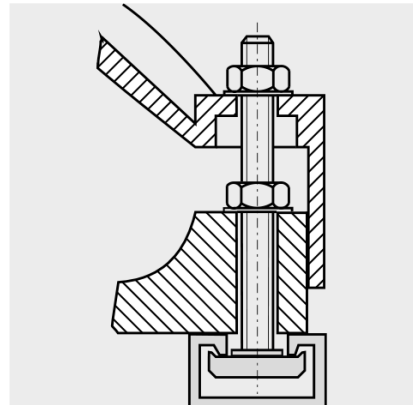
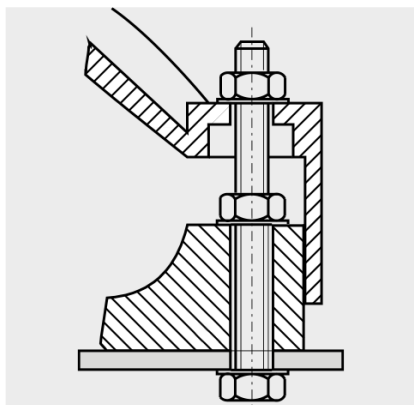
شرکت شاهین مفصل

تزیین کننده و عرضه کننده انواع اتصالات کابل های برق و مخابرات

ساختمان بست می تواند مناسب عبور یک رشته کابل (بست سینگل کور)، یا مناسب عبور سه رشته کابل با آرایش مثلثی (بست تریفویل) باشد. البته از بست های تک کور می توان در شرایط خاص برای عبور دادن چند رشته (برای مثال ۴ رشته) کابل با قطر کوچکتر نیز استفاده نمود.

	
<p>بست کابل تریفویل</p>	<p>بست کابل سینگل کور</p>

بست های کابل می بایست قابلیت نصب بر روی سطوح استاندارد مثل سینی کابل، نردبان کابل، ریل های استاندارد، کف یا دیوار بتونی مسیر عبور کابل را داشته باشند. اما این قابلیت به معنی امکان نصب بست کابل بر روی هر سطح دلخواهی نیست. در جدول زیر نمونه روش های نصب بست بر روی سطوح مختلف ارائه گردیده است.

		
<p>نصب بر روی بتن</p>	<p>نصب بر روی ریل</p>	<p>نصب بر روی سینی یا استراکچر</p>



SH.M



شرکت شاهین مفصل

تزیین کننده و عرضه کننده انواع اتصالات کابل های برق و مخابرات

یک بست کابل با کیفیت، مناسب، و استاندارد باید از ویژگی های متعددی برخوردار باشد، که مهمترین این ویژگی ها به شرح زیر می باشد :

- طراحی و ساختمان بست کابل باید به صورتی باشد که چه در شرایط نرمال بهره برداری، و چه در شرایط خاص، فشار مکانیکی متعادلی به روکش کابل (کابل ها) وارد نماید و باعث وارد آمدن صدمه و یا زخمی شدن روکش نهایی کابل نگردد.
- طراحی و ساختمان بست کابل می بایست حتی الامکان کابل هایی با قطر های بیرونی مختلف را پذیرا باشد، یا به اصطلاح بست کابل تک سایز نباشد. بست های کابل جدید، بویژه با بهره گیری از لاینر های لاستیکی، این ویژگی را دارا هستند.
- جنس بست کابل می بایست، بویژه با توجه به شرایط محل نصب، ویژگی های حداقلی مورد نیاز را داشته باشد:
 - تحمل دما از ۶۰- تا ۱۲۰+ درجه سانتیگراد
 - مقاومت در برابر اشعه فرابنفش (UV)
 - نداشتن ویژگی انتشار شعله و انتشار دود (Smoke free , Fire retardant باشد)
 - مقاومت در برابر خوردگی محیطی
 - مقاومت در برابر مواد شیمیایی و نفتی موجود در محل نصب
 - عمر مفید طولانی، حداقل به میزان عمر مفید کابل
- طراحی و ساختمان و جنس بست کابل باید طوری باشد که نیروهای کششی و فشاری (درجهات مختلف) مندرج در کاتالوگ (data sheet) محصول، و همچنین حداکثر نیروی وارد بر بست در شرایط پیک اتصال کوتاه دینامیک شبکه را تحمل نماید. البته تحمل شرایط اتصال کوتاه بستگی به چیدمان و فاصله گذاری بست ها نیز دارد. لذا لطفا مقاله " چیدمان و فاصله گذاری بست های کابل در مسیر های کابل کشی " را مطالعه بفرمایید.



SH.M



شرکت شاهین مفصل

تولید کننده و عرضه کننده انواع اتصالات کابل های برق و مخابرات

❖ سایر منابع قابل دسترس در وب سایت شرکت شاهین مفصل :

- کاتالوگ بست کابل شاهین مفصل
- بروشور بست کابل شاهین مفصل
- مقاله چیدمان و فاصله گذاری بست های کابل در مسیر های کابل کشی
- فیلم های آموزشی نصب انواع بست کابل
- فیلم سمینار تخصصی بست کابل