

کابل های تلفنی و مخابراتی

کابل های تلفنی به صورت کلی به دو نوع :

1: کابل های درون ساختمانی:

این نوع کابل ها تلفنی از یک زوج شروع و معمولا تا 200 زوج با سطح مقطع های 0.4 و 0.5 و 0.6 در بازار یافت میشود. موارد استفاده این نوع کابل ها محیط داخل ساختمان می باشد. تابش مستقیم نور خورشید ، برف و باران عمر این نوع کابل ها را به شدت کاهش میدهد.

2: کابل های بیرون ساختمانی:

کابل های بیرون ساختمانی باز به چند دسته کابل های زمینی مخابراتی، کابل های کانالی، کابل های مهاردار و کابل های ژله فیلد تقسیم می شوند. در این قسمت ساختار کابل های زمینی و البته به صورت کلی تر کابل های ژله فیلد را بررسی می کنیم.



معمولا برای نگه داشتن کابل های برق از تیر برق استفاده میشود. استفاده از تیر برق در بعضی مناطق قابل استفاده نمی باشد. به عنوان مثال در مناطق کوهستانی. البته تیر های برقی تحمل وزن های سنگین کابل های مسی را ندارند. به همین دلیل اکثرا سیم های آلومینیومی را روی تیر ها مشاهده میکنیم. استفاده از کانال های زیر زمینی نیز یک راه حل خوب می باشد. ولی هزینه ی بالا کندن کانال و خطر ریزش زمین این راه حل را محدود به برخی مناطق میباشد.

تولید کابل هایی با عایق مقاوم تر راه حل موقتی بود که اولین بار در سیستم برق رسانی کشور آلمان استفاده شد.

اما این راه حل نیاز کافی را برآورده نمیکرد.

تا با این که با گذشت زمان شرکت های تولیدی سیم و کابل شروع به تولید کابل های آرموردار کردند که در مقاله ای راجع به این نوع کابل های صحبت کردیم. بر خلاف تصور بسیاری از مصرف کنندگان اکثر کابل های زره دار مربوط به کابل های مخابراتی میشوند. در بازار سیم و کابل این نوع کابل ها با نام کابل های ژله فیلد خاکی نام برده میشوند.

بر اساس استاندارد جهانی برای انتقال خطوط تلفنی در محیط بیرون ساختمان حتما باید از کابل های ژله فیلد مخابراتی استفاده کرد، که البته در بسیاری از مواقع به دلیل هزینه ی بالای این نوع کابل ها از کابل های زمینی تلفنی استفاده می شود.

عایق کابل های زمینی از نوع پلی اتیلن می باشد. استفاده این نوع کابل ها فقط در شرایط محیط بیرون ساختمان قابل استفاده می باشد(اگر به پست های تلفن جلوی درب منازل دقت کرده باشید، همه از این نوع کابل می باشد)



اما کابل ژله فیلد خاکی به دلیل داشتن دو عایق، ورق آلومینیوم، زره محافظ، ژله تزریق شده بین زوج ها راه حل بسیار مناسب البته کمی پر هزینه برای سیستم خطوط انتقال تلفن می باشد. به همین دلایل ذکر شده بهترین راه انتقال خطوط اصلی تلفن استفاده از این نوع کابل ها می باشد .

ساختار این نوع کابل ها به این گونه می باشد:

- 1: مگر کابل به صورت مس جامد می باشد و سطح مقطع آن 0.4 و 0.5 و 0.6 و حتی 0.8 هم می باشد
- 2: عایق به صورت یک فوم پوستی از جنس پلی اتیلن می باشد.
- 3: زوج های به هم تابیده شده که از 10 زوج به بالا شروع می شود.
- 4: ژله ی تزریق شده بین زوج ها (معمولا این روغن ها تا 10 سال قابل استفاده می باشد).
- 5: یک روکش روی کابل
- 6: یک ورق آلومینیوم روی کل کابل
- 7: روکش دوم روی ورق آلومینیوم
- 8: آرمور نهایی کابل که به صورت یک ورق (پلیت) می باشد.
- 9: روکش نهایی کابل.

البته این نوع ساختار، به عنوان ساختار عمومی این نوع کابل ها می باشد که می توان بر حسب محل استفاده این نوع ساختار را تا مقداری تغییر داد.



A-2YF(L)2YB2Y

A: کابلی که در محیط بیرون استفاده می شود.

Y2 : عایق پلی اتیلن

F: فوم پوستی (عایق)

(L)2Y : غلاف چند لایه (نوار آلومینیوم)

B: منظور از اختصار آرمور می باشد. (آرمور ورقی یا پلیت)

Y2 : عایق پلی اتیلن (نهایی)