



شرکت مخابرات استان سمنان

موضوع : محتوی مدرک

نام مدرک: دستور العمل OCDF بندی

شماره : FD-۰۰۲-۱۸

صفحه ۱ از ۷ صفحه

ویرایش : صفر

تاریخ ویرایش : ۱۳۸۹/۵/۳

هدف : بومی سازی و یکسان نمودن دستورالعمل های اجرایی

دامنه کاربرد : شرکت مخابرات استان سمنان

مسئولیت : مدیریت توسعه و مهندسی

گیرندگان نسخ : - اداره خرید و قراردادها

- اداره مخابرات شهرستانها

- ناظرین

- پیمانکاران

شماره ویرایش : صفر

تاریخ ویرایش : ۱۳۸۹/۵/۳

تهیه کننده : علیرضا صالحیه



شرکت مخابرات استان سمنان

موضوع : شرح عملیات

صفحه ۲ از ۷ صفحه

نام مدرک: دستور العمل OCDF بندی

ویرایش : صفر

شماره : FD-۰۰۲-۱۸

تاریخ ویرایش : ۱۳۸۹/۵/۳

راک OCDF یافریم توزیع کننده کابل‌های فیبر نوری عمدتاً دارای سه سکشن (section) می باشد که هر سکشن مشتمل بر ۱۰ کاست (Cassett) و هر کاست شامل ۶ الی ۱۲ رشته تار نوری (با توجه به طرح) می باشد . پس ظرفیت هر سکشن ۶۰ الی ۱۲۰ و ظرفیت نهایی OCDF ۱۸۰ الی ۳۶۰ رشته تار نوری خواهد بود که با توجه به ظرفیت OCDF و تعداد تارهای نوری هر کابل ورودی به این راک ، لزوم دقت در زمان اندازه گیری و فرمبندی طول کابل لازم و رعایت مراحل OCDF بندی مشخص می گردد.

تبصره : محل نصب راک OCDF و ODF بر اساس طرح از سوی شرکت ارتباطات زیر ساخت مشخص می گردد.

مراحل آماده سازی کابل جهت OCDF بندی :

مسیر کابل معمولاً در مراکز مخابراتی ایران از حوضچه مادر تا اتاق ترانس‌میشن (محل نصب راک OCDF) به ترتیب ذیل می باشد . سالن ترانس‌میشنسالن MDF..... اتاق کابل حوضچه مادر جهت جلوگیری از خمش هایی که باعث افت سیگنال در کابل می گردند بایستی شعاع خمش حداقل ۲۰ برابر قطر کابل رعایت و سرتاسر مسیر کابل بر روی لدر با تایپر یا نخ فرم ثابت گردد.

تبصره : ورودی کابل به راک OCDF حتماً باید از بالای راک باشد .

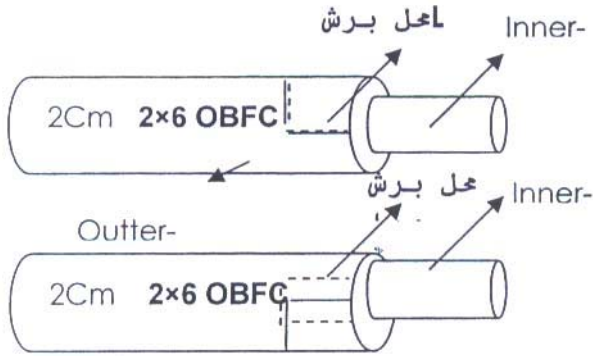
الف (طول کابل مورد نیاز :

طول کابل مورد نیاز جهت OCDF بندی ۵ متر می باشد (تا سکشن سوم) که با توجه به اینکه مقدار ۲۵ متر لوپ نیز در اتاق کابل (نصب در استراکچر مخصوص) جهت مصارف نگهداری در نظر گرفته شده است پس از ثابت کردن (فیکس) کابل بر روی لدر ها و هدایت آن به راک OCDF ، پوسته اولیه (OUTER.PE) کابل را که بعلت فشردگی و سختی در زمان آرایش در راک OCDF مانعی برای توسعه های آینده می باشد . از کابل جدا و در محل مناسب با تایپر (۱۰ سانتیمتر) مهار نموده و طبق طرح و موقعیت سکشن پس از اندازه گیری ، مهار می نمایم .



ب (گراند کابل :

سیم گراند حدود چهار سانتیمتر پایین تر از شانه فیکس کننده کابل اصلی در بالای راک بسته میشود .
جهت بستن سیم زمین می توان به یکی از دو روش ذیل عمل نمود :



۱ - روش برش L

۲ - روش برش موازی

- تبره ۱ : در زمان برش پلی اتیلن خارجی کابل با یکی از دو روش ارائه شده دقت شود که آسیبی به لایه شیلد آلومینیومی وارد نگردد.
- تبره ۲ : سیم گراند به طول ۲۵ سانتیمتر و قطر ۶ میلیمتر از نوع مس افشان با کابل شو به راک متصل می شود .
- تبره ۳ : نصب پلاک شناسایی نوع کابل ، تعدادکر ، مسیر مبدا و مقصد در این قسمت بر روی کابل الزامی است .

ج (سشوار کشی لوز تیوپها :

با تنظیم حرارت سشوار ، به کمک یک تکه صفحه مقوایی که در زیرلوز تیوپها قرار داده می شود (جهت پخش حرارت) ضمن رعایت فاصله سشوار با لوز تیوپها (حدود ۳۰ سانتیمتر) اقدام به حرارت دادن آنها گردد.
نفر کمکی بایستی توسط تکه های دستمال پارچه ای خشک محل های حرارت داده شده را تا برطرف شدن کامل پیچش لوزتیوپها از بالا به پائین کشیده تا لوزتیوپها کاملاً صاف گردند. در این خصوص دقت لازم جهت جلوگیری از حرارت دادن بیش از حد به لوزتیوپها بعمل آید



شرکت مخابرات استان سمنان

موضوع : شرح عملیات

صفحه ۴ از ۷ صفحه

نام مدرک: دستور العمل OCDF بندی

ویرایش : صفر

شماره : FD-۰۰۲-۱۸

تاریخ ویرایش : ۱۳۸۹/۵/۳

د : فرم بندی کابل :

اقدام به فرم بندی با توجه کامل به طرح ارائه شده انجام می گیرد زیرا طرح مشخص کننده این است که لوزتیوپها به کدام سکشن و تارهای نوری به کدام کاست جهت اتصال به پیک تیل ها هدایت می شوند .

* با فرض اینکه لوز تیوپ قرمز طبق طرح بایستی در سکشن ۲ و کاست شماره ۵ فرم بندی شود مراحل ذیل را انجام می دهیم :

۱. از انتهای سکشن ۲ لوز تیوپ را به طول ۲۴۰ سانتیمتر باقی گذاشته و بقیه را قطع نمائید
۲. در محل ۱۳۰ سانتیمتری برچسب شماره نصب کنید .
۳. لوزتیوپ را در فاصله ۱۲۰ سانتیمتری با تایرپ ریز به صفحه پلیت آلومینیومی مهار کنید .
۴. جهت جلوگیری از صدمه خوردن لوز تیوپ بایستی در محل ۱۱۰ سانتیمتری چسب تسانب نصب گردد.
۵. توسط لوزتیوپ کاتر پوشش لوزتیوپ را از محل ۱۱۰ سانتی به بعد خارج کرده و توسط تایرپ ۱۰ سانتیمتری به کاست مربوطه مهار میگردد و پس از تمیز کردن تارهای نوری برچسب شماره را در فاصله ۲ سانتیمتری از انتهای تارها نصب و سپس تارهای نوری را در داخل کاست فرمبندی کنید.

پس از آماده سازی ، سیم رابط گراند را به شیلد آلومینیومی کابل وصل کرده و پس از ثابت کرن با نوار چسب پلاستیکی آن را پوشش دهید .

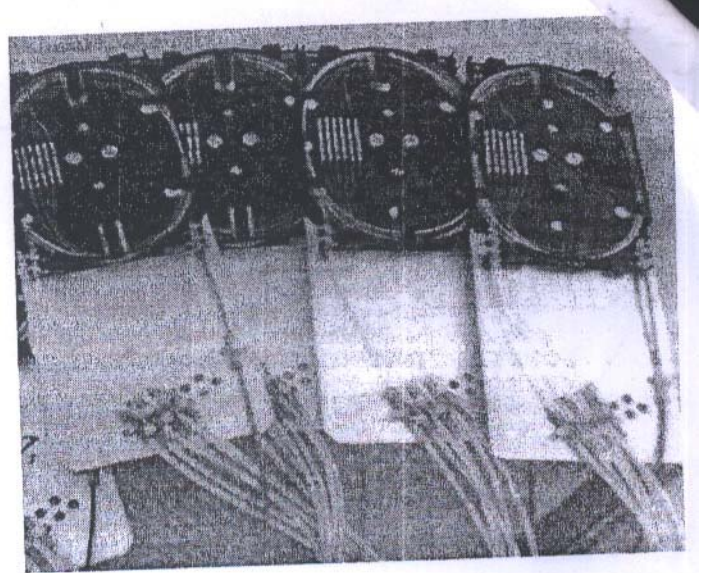
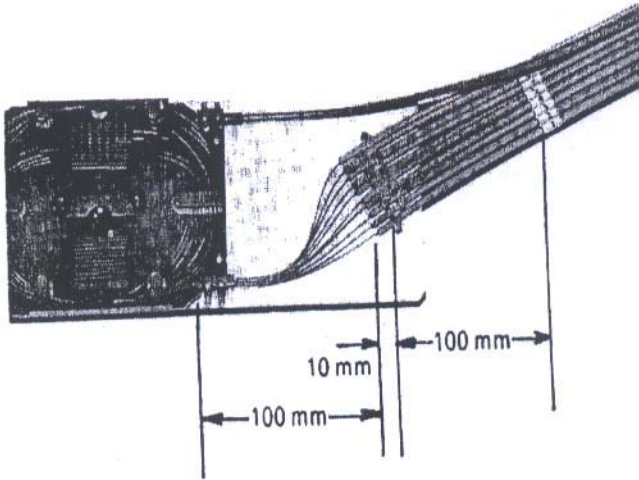
و (و آرایش کابل در طول راک :

آرایش کابل و فرم بندی آن از داکت ورودی اطاق کابل تا سالن ترانس‌میشن بعهده OCDF بند می باشد .
پس از خارج نمودن پوسته های کابل ، لوزتیوپ ها را با مواد پاک کننده پرتقالی تمیز نموده و با استفاده از سشوار صاف می نمائیم .

ه (آرایش کابل جهت OCDF بندی راکهایی که دارای یک سکشن و یک پوزیشن می باشند .

توجه داشته باشید که در هنگام آماده سازی ابتدا سر کابل را بطول ۱ متر قطع نمائید زیرا این قسمت بر اثر کابلکشی عمدتاً آسیب دیده می باشد ، سپس طبق مراحل زیر فرم بندی کابل را انجام می دهیم :

- ۱ - طول مفید کابل جهت OCDF بندی ۵ متر می باشد .
- ۲ - پوسته خارجی کابل را به اندازه ۴/۹۸ متر توسط کابل لخت کن بردارید . (۲ سانتی متر از پوشش خارجی برای اتصال گراندباقی میماند)
- ۳ - کابل را در محل ورودی به راک OCDF با تایرپ ۱۰ سانتی مهار کنید .
- ۴ - ۲۴۰ سانتیمتر از پوسته داخلی را اندازه گیری و جدا نمائید .
- ۵ - پوسته داخلی را به راک OCDF با استفاده از تایرپ ۱۰ سانتی مهار کنید .
- ۶ - ۲۴۰ سانتیمتر از لوزتیوپ را پس از تمیز نمودن ، سشوار کشی نمائید.
- ۷ - جهت محافظت از لوزتیوپ ها از پوشش هلی کالی بطول ۸۰ سانتی متر استفاده کنید.
- ۸ - در محل ۱۱۵ سانتی متری از پلی اتین داخلی لوزتیوپ ها ، برچسب شماره نصب کنید .
- ۹ - از محل ۱۲۰ سانتی متری از پلی اتیلین داخلی لوزتیوپ ها را توسط لوزتیوپ کاتر قطع کنید.
- ۱۰ - تارهای نوری را با مواد پاک کننده تمیز کنید و سپس با چسب تسانب سر لوزتیوپها را بسته و توسط تایرپ به کاست مهار می نمائیم و تارهای نوری را در داخل کاست آرایش می دهیم .



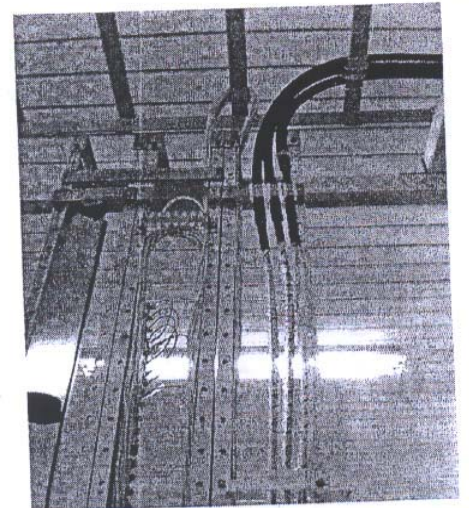
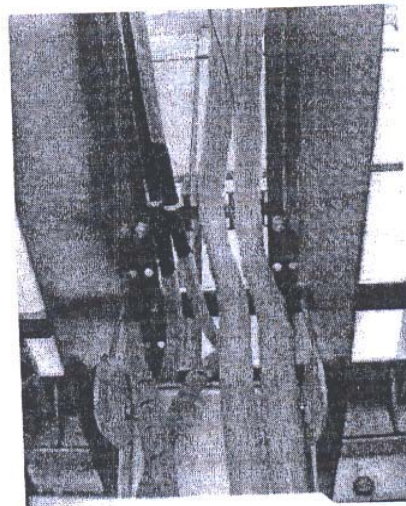
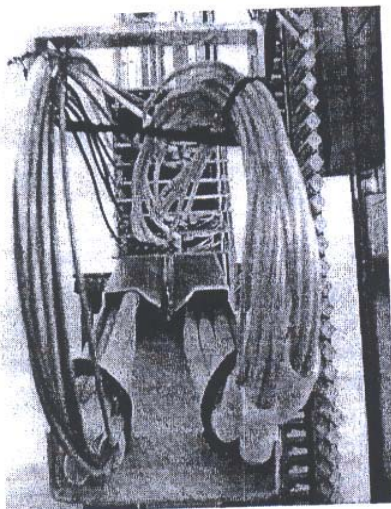
جهت مهار لوزتیوپ ها به کاست (ورودی تارهای نوری به کاست) از دو عدد تاق رپ ریز استفاده شود .


***تبصره :** جهت جلوگیری از فشار بیش از حد به لوزتیوپها ، محل نصب تاق رپ با چسب تسایزوله گردد (حداقل دو دور)

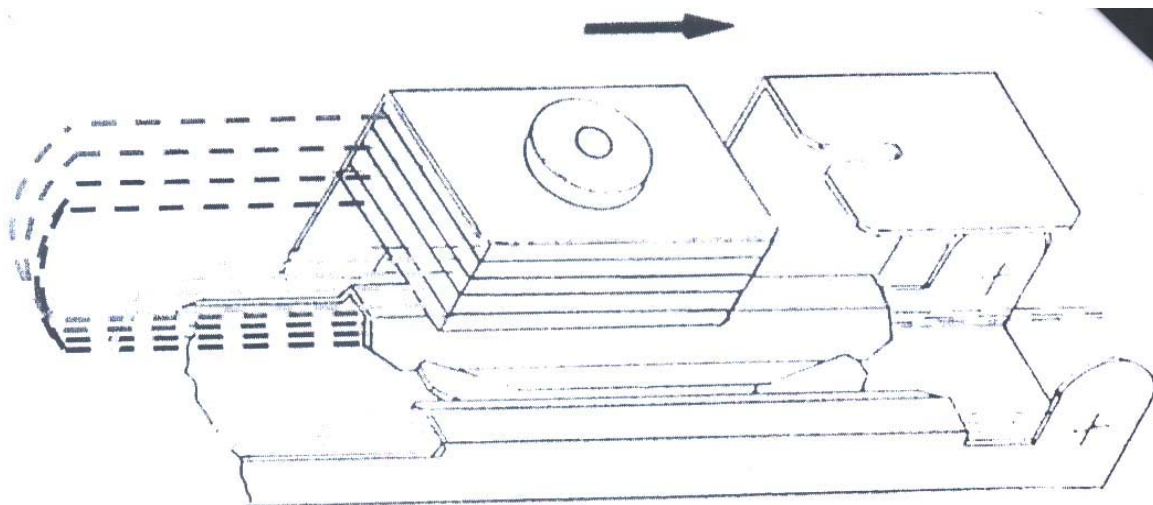
* با توجه به طول ۲۶۰ سانتی متری راک OCDF وبا در نظر گرفتن اینکه تمامی روکش های محافظ کابل برداشته شده اند لوزتیوپ ها

در طول راک بدون پوشش مناسب محافظتی می باشند بایستی جهت محافظت آنها از روکش قابل انعطاف هلی کالی

(HELICALLY) نمره ۱/۵ استفاده گردد.



صفحه ۶ از ۷ صفحه	موضوع : محتوی مدرک	 شرکت مخابرات استان سمنان
ویرایش : صفر تاریخ ویرایش : ۱۳۸۹/۵/۳	نام مدرک: دستور العمل OCDF بندی شماره : FD-۰۰۲-۱۸	



آرایش پیک تیل:

پیک تیل را از سمتی که دارای کانکتور می باشد اندازه گیری و سپس مراحل زیر انجام دهید :

- ۱- برچسب شماره را به فاصله ۴۰ سانتیمتری از سر کانکتور نصب کنید .
- ۲- به اندازه ۲۳۰ سانتیمتری پیک تیل را از OCDF خارج و به قسمت FDF هدایت کنید .
- ۳- در محل ۱۳۰ سانتیمتری برچسب شماره را بر روی پیک تیل نصب کنید .
- ۴- از محل ۱۲۰ سانتیمتری پوسته خارجی پیک تیل را توسط کاتر مربوطه خارج کنید .
- ۵- از محل ۱۱۰ سانتیمتری بافر ها را بوسیله انبر دسته فیروزه ای یا استریلر مخصوص با قطعات کوتاه ۳۰ سانتیمتری برداشته و تارهای نوری را تمیز کنید .
- ۶- محل ۱۱۰ سانتیمتری را با نوارچسب تسا پوشش داده و با دو عدد تاپرپ ۱۰ سانتیمتری آن را به کاست مهار کنید.

تعاریف :

- ۱ - **پیکتیل** : به رابط یک سر کانکتور پیکتیل می گویند سره دیگر این رابط تار نوری جهت اتصال به تارهای نوری کابل می باشد .
- ۲ - **پچ کورد** : به رابط دو سر کانکتور پچ کورد می گویند .
- ۳ - **آداپتور** : جهت ارتباط دو سر کانکتور مربوط به پچ کورد و یا پیکتیل مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۴ - **انواع رابط و کانکتور** : انواع کانکتورهای متداول D4-DIN- FCPC که انواع پیکتیلها و پچ کوردهائیز بنا برنوع استفاده تهیه شده است
- ۵ - **پوزیشن (POSITION)** : به هر کدام از قسمت تقسیم بندی ODF پوزیشن گویند . که شماره بندی آن از بالا به پایین است .
- ۶ - **ODF** : محل استقرار کانکتورهای پچ کورد سیستم با پیکتیل (توسط آداپتور) میباشد .
- ۷ - **سکشن (section)** : به هر کدام از قسمت تقسیم بندی راک OCDF سکشن گویند . که شماره بندی آن از پایین به بالا است
- ۸ - **OCDF** : محل اتصال تار نوری کابل به تار نوری پیکتیل را گویند.



شرکت مخابرات استان سمنان

موضوع : محتوی مدرک

صفحه ۷ از ۷ صفحه

نام مدرک: دستور العمل OCDF بندی

ویرایش : صفر

شماره : FD-۰۰۲-۱۸

تاریخ ویرایش : ۱۳۸۹/۵/۳

ODF (Optical distribution frdme) یا FDF (Fiber distribution frame) :

فریم توزیع کننده تار نوری که رابط بین لاین و OCDF می باشد و معمولاً به شکل تک پوزیشن و یا به صورت ترکیبی با OCDF و یا از سه پوزیشن در یک راک جداگانه تشکیل شده است که هر پوزیشن حاوی ۳۰ سوکت نگهدارنده آداپتور های پیک تیل می باشد . پیک تیل نوع DIN در اندازه های ۸ و ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ متری مورد مصرف قرار می گیرد.

آرایش پیک تیل ها

پیک تیل ها نیز همانند کابل فیبر نوری دارای آرایش خاص خود می باشند در این مرحله باید دقت نمود که مسیر آرایش طوری انتخاب گردد تا شعاع خمش پیک تیل ها بیش از حد استاندارد نگردد زیرا احتمال قطع تارهای فیبر نوری زیاد می گردد. متراژ پیک تیل در قسمت OCDF ۵ متر و در قسمت پوزیشن ۱/۵ متر و بالای راک ۰/۵ متر است که روی هم رفته ۷ متر می باشد . لازم به ذکر است که متراژ اضافی پیک تیل ها باید بصورت منظم در طول راک پوزیشن به سمت OCDF و یا راک سکشن فرمبندی گردد.