

POF を伝送 通信用で利用される場合のご注意

プラスチック光ファイバを情報伝送 通信用途で利用頂く際の注意事項を記したものです。まず、<プラスチック光ファイバ取り扱い上の注意 (別紙)>をよくお読み頂いた上で、この紙面に記載の注意事項をご理解頂き、正しく安全に御利用ください。

1. システム設計時の注意

1. 光ファイバの実際の伝送可能な距離は、光送信モジュールの励振NA, 発光波長の中心値や半値全幅、受信モジュールの受信効率などに依存します。
2. 一般的に、光リンクは電圧、周囲温度等の影響を受けて、発光出力、発光波長、受信感度等が変化しますので、結果的にこれらも伝送距離に影響を及ぼすことがあります。
3. 実際の光ファイバのご使用可能な帯域は、伝送距離によって変わります。更に、光リンクのジッタ値等の影響によっても変化します。
4. 上記いずれの仕様においても、光ファイバのみで実際の保証できる値を特定できるものではありません。
5. 保証温度範囲内では光ファイバの伝送損失は殆ど変化しませんが、曲げ半径や曲げ回数、側圧等によって伝送損失や帯域が増減します。これらのマージンもあらかじめ見込んで下さい。
6. 光中継コネクタをご利用の場合は、必ず接続する両側の光ファイバの種類が同じものを御利用ください。
7. 光中継コネクタをご利用になられると伝送損失が発生しますので、伝送距離が短くなります。また、モードが変わって帯域等に影響が出る場合があります。
8. 溶剤や油が付着すると光学特性及び機械特性が低下することがありますので、そのような環境下で使用する場合、ケーブルに保護対策を施して下さい。
9. 稼働部や、長時間振動等のかかる部分にご利用になる場合は、物理的特性について余裕を持った設計をお願いいたします。
10. 不適切な使用環境条件により万一光伝送の機能を失う事態が発生した場合にも、人的及び物的に重大な危害を及ぼさないようにシステムを設計して下さい。

2. 配線・敷設時の注意

1. 最大許容張力を越える力を加えないで下さい。
2. 極端に小さな曲げ半径で設置しない様にして下さい。特にコネクタ取り付け部付近では過剰な応力がかかり、光学特性が低下することがありますので、ケーブルの曲げ半径はケーブル直径の約10倍以上、光ファイバ素線の場合は素線直径の約20倍以上にして下さい。
3. 光ファイバに捻りを加えないで下さい。捻りが加わった状態で敷設した場合、光学特性が低下することがあります。特に短い長さでご利用になる場合は、捻りが加わりやすい環境になることが多く、ご注意ください。

4. 光ファイバをパイプ内に設置する場合や、他の電線ケーブルと一緒に付設する場合、パイプ内や電線に含まれる可塑剤が光ファイバに移行し光学特性が低下することがあります。エスカは可塑剤に対する耐久性を向上させてありますが、軟質 PVC 材料に接触させないで下さい。PE、テフロン、ナイロンは可。但し可塑剤が入っている場合がありますのでご注意下さい。可塑剤の中でも低分子量のDBP、DOP等フタル酸エステル系のものは特性劣化を起す可能性があります。
5. 特殊な環境下 高温下、油、溶剤を使用する場所、水中あるいは高湿下等 でご使用になる場合は、適切な対策を施した構造のコード・ケーブルをご使用下さい。
6. 屋外で仕様する場合は、屋外仕様のケーブルを御利用ください。
7. 紫外線や 線等の放射線は、光学特性の劣化の原因となりますので照射しないで下さい。
8. 光ファイバ・光ファイバコード(被覆が1重の単純構造もの)に直射日光が当たらぬようにして下さい。紫外線による劣化やクロストークすることがあります。同様に光ファイバコードのそばでストロブ強い光を発生させると、クロストークすることがあります。これらでご利用の場合は、対策されたケーブルを御利用ください。
8. 敷設時には無理な力を加えることや、コード・ケーブルに工具類を落下させることは避けて下さい。
9. 光ファイバコード等を固定する場合、ステップル等で打ち付けたり強く縛ったりしないで下さい。
10. 長期間ご利用にならない場合は、ファイバ先端に埃等が付着しないように、キャップなどを被せて保護して下さい。

3. 接続時の注意

1. 光ファイバをコネクタに固定する場合は、そのプラグにあった加工方法、加工治具はお使い下さい。
2. 一般的に、光ファイバを端面処理する場合は、光ファイバを直角に切断し、切断端面を平滑にし、ゴミ等が付着しない様にしてご使用下さい。
3. 光ファイバコードの被覆を剥く際には、光ファイバにキズ等が付かぬようにして下さい。
4. 光ファイバをコネクタに取り付ける際に接着剤等をご利用になる場合は、長期間の使用中に光学特性が低下する要因になることがありますので、事前に充分テストの上ご選択下さい。
5. 光ファイバをコネクタに取り付ける際、光ファイバをコネクタの留め具に完全に固定するようにして下さい。
6. 光ファイバ端面のゴミを除去する場合は、乾いたガーゼ等を用い、アルコール等の溶剤は用いないで下さい。
7. コネクタの近傍では無理な力を加えないで下さい。

詳しくは、加工ツールの取り扱い説明書、加工マニュアルをご参照ください。

pofeska , pofeska.com は三菱レイヨン株式会社の商標、登録商標です。

三菱レイヨン株式会社
情報材料事業部 光デバイス部

〒108-8506 東京都港区港南 1-6-41
TEL.03-5495-3035 Fax.03-5495-3212
事業部Homepage : <http://www.pofeska.com/>
E-mail : info@pofeska.com