

メカニカルスプライス接続の原理と注意点

■ メカニカルスプライス接続の原理

メカニカルスプライス接続は、メカニカルスプライス素子(図1)を用います。内部は図2の様な構造になっており、V溝により光ファイバ素線の軸を合わせ、押さえ部材により押圧を掛けることで、接続されるファイバ同士の状態を維持します。素子中央部には、光の反射を抑え、良好な接続値を得るために屈折率整合剤が充填されており、ファイバ端面は屈折率整合剤を介し接続されます。

接続作業は、図3のように接続工具によりメカニカルスプライス素子にクサビを挿入し、V溝の間隔を広げファイバを挿入可能な状態にして行います。素子の両側からファイバを挿入し、ファイバ同士が突き当たった状態でクサビを抜けば押さえ部材により固定されます。

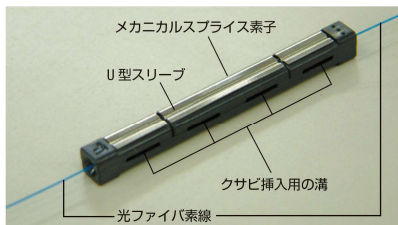


図1 メカニカルスプライス素子

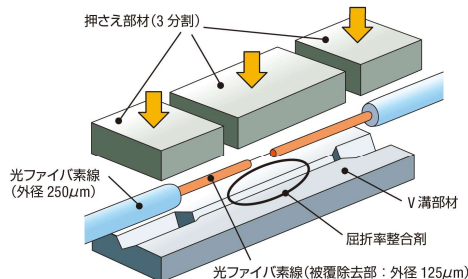


図2 メカニカルスプライスの内部構造

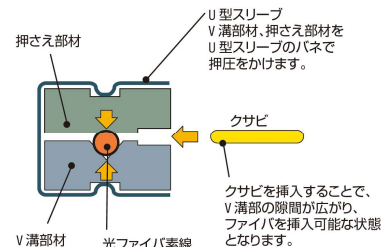
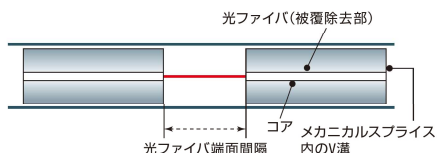


図3 クサビ挿入

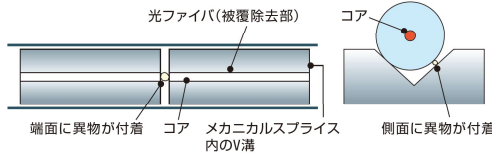
■ メカニカルスプライス接続における注意点

施工後の検査で損失不良となる原因として、①ファイバ端面が突き当たっていない、②メカニカルスプライス素子内に異物を巻き込んでいる、③ファイバ端面の状態が悪い場合が考えられます。接続手順および方法を十分確認して、作業することが必要です。

①ファイバ端面が突き当たっていない
ファイバ端面間隔が広がると接続損失も大きくなる



②メカニカルスプライスに異物を巻き込んでいる



③ファイバ端面の状態が悪い

