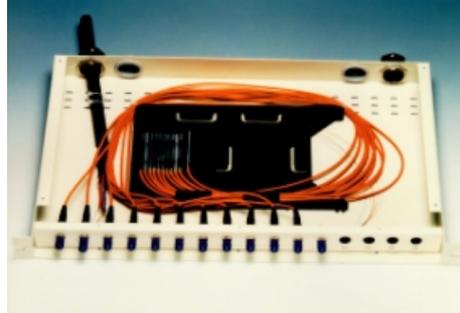


## TERMINACIÓN DE CABLES ÓPTICOS- Empalme de Pig-Tails.

*Especialmente indicado para su empleo con cables ópticos de estructura holgada, o para fibras ópticas monomodo (SM), es la forma de acabado típica de los enlaces de Telecomunicación.*



Consiste este método en la unión o empalme, mediante un procedimiento definido, de un cordón de fibra previamente conectorizado en laboratorio (rabillo o pig-tail) , a cada una de las fibras ópticas que forman el cable; estos conjuntos se alojan en el interior de unos contenedores, generalmente metálicos, de diferente formato en función de su ubicación (cajas murales, bandejas para rack 19" o bien cajas estancas o torpedos para enterrar o fijar a postes o muro).

Con ello quedan garantizadas las prestaciones exigidas por el proyecto para cada conector, y cuyo valor, términos de pérdidas de inserción y pérdidas de retorno (necesario en las fibras SM) han sido garantizadas por el laboratorio montador de los latiguillos en la hoja o etiqueta de medidas que debe acompañar preceptivamente a cada unidad.

Los **rabillos (pig-tails)** vienen definidos por:

- El modelo, tipo y pulido del conector ( p. ej. FC/APC SM)
- El diámetro del cordón. (3 mm., 900  $\mu$ m, 1,6 mm. etc..), siendo recomendable la utilización de cordfón de 3 mm. en las cajas de exterior, para prevenir problemas debidos a las variaciones térmicas)
- La longitud del rabillo (normalmente 1, 5 m.)

Es conveniente recordar en este punto la conveniencia de que los conectores de los pig-tails, los enfrentadores He-He de las cajas, y los conectores de los latiguillos de enlace o parcheo sean de características similares en cuanto a materiales de ferrule y casquillos se refiere; para evitar así atenuaciones indeseadas debidas a defectos de enfrentamiento.



Los **empalmes por fusión** , consistentes básicamente en el corte, enfrentamiento , fusión mediante arco eléctrico y reconstrucción posterior de los extremos de las fibras del cable y los rabillos; proporcionan uniones de excelente calidad y muy baja atenuación ( del orden de 0,01 dB), precisando de determinadas herramientas ( kits de preparación, corte y fusión de la fibra) de precio relativamente elevado, pero alto rendimiento.

Los **empalmes mecánicos** siguen el mismo principio de corte y enfrentamiento; sustituyendo la fusión por un procedimiento específico de fijación firme y permanente de los extremos de la fibra, tal y como se puede comprobar en el vídeo adjunto (fibrok) .

Realizados con equipo de coste inicial mas bajo que la fusión, su



coste unitario es mas alto, y la atenuación introducida levemente superior (0,20 dB).

Resultan de especial aplicación para aplicaciones de restablecimiento de servicio, o actuaciones en entornos en los que no se disponga de energía eléctrica.

Asimismo, por su sencillez de empleo, son aplicados en instalaciones de fibra a usuario.

Procedimiento similar al anterior son los **empalmes elastoméricos** , cuya mayor posibilidad de reutilización los hace de gran utilidad en los procedimientos de comprobación de bobinas de cable óptico, tanto en las operaciones de controlde calidad en fábrica, como en las de recepción en obra.

