

# Nota técnica

## TN26: Problemas hallados con los empalmes cuando se utiliza fibra resistente a dobleces



**Autor:** Paul Cave, director técnico

**Fecha:** Marzo de 2018

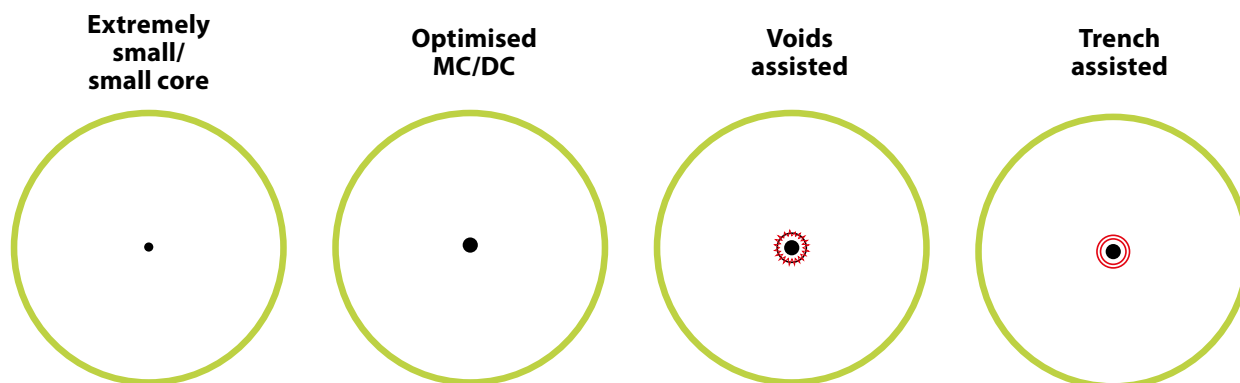


Esta nota técnica trata información importante que sirve de ayuda cuando se realizan empalmes de fibra resistente a dobleces.

### Información general

En noviembre de 2006, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) publicó la norma G.657A para la fibra monomodo resistente a dobleces, que dio lugar al desarrollo de varias técnicas para lograr esta mejora de rendimiento.

Los cinco tipos principales son «Extremely Small Core», «Small Core», «Optimised Matched/Depressed Cladding», «Voids Assisted» y la más común, «Trench Assisted».



Los dos primeros tienen un diámetro del campo modal (MFD, por sus siglas en inglés) de entre 6 y 8,5  $\mu\text{m}$ ; no son populares debido a las altas pérdidas potenciales en el empalme. La mejora de rendimiento proporcionada por los del tipo «Optimised Matched/Depressed Cladding» es muy marginal, por lo que rara vez se encuentran. «Voids Assisted»: es complicado que los que se sirven de tipo «Voids Assisted» tengan un buen rendimiento, por lo que su fabricación es cara en comparación con los que se ofrecen del tipo «Trench Assisted».

El canal o foso, como algunos lo llaman, rodea el núcleo en la fibra resistente a dobleces tanto monomodo como multimodo a fin de reflejar la luz perdida de nuevo en el núcleo. El canal es un anillo anular de cristal de índice más bajo que rodea el núcleo con una geometría diseñada cuidadosamente para maximizar el efecto.

*Esta nota técnica ha sido redactada por Paul Cave, director técnico, en nombre de Excel.*

Excel es una solución completa de infraestructura con resultados de la mayor calidad, con un diseño, fabricación, asistencia y suministro sin riesgos.

[www.excel-networking.com](http://www.excel-networking.com)



# Nota técnica

## TN26: Problemas hallados con los empalmes cuando se utiliza fibra resistente a dobleces



### Problemas potenciales encontrados

En diversas ocasiones, los instaladores han informado de que han tenido problemas al empalmar pigtails resistentes a dobleces con fibra estándar. De forma invariable, tras una investigación más profunda, se ha identificado que han utilizado un empalmador por «alineación de núcleo», que es un modelo más antiguo o bien una máquina de bajo coste basada en tecnología más antigua.

Estas máquinas se confunden por el «canal», que les hace creer que el núcleo es mayor de lo que es, lo que se traduce en que no pueden alinear los dos núcleos correctamente. Por ello, se informa de fallos y de un elevado nivel de pérdidas en los empalmes.

### Conclusiones y recomendaciones

Con la creciente cantidad de fibra resistente a dobleces que se especifica e instala, se seguirá informando de esta incidencia.

Se ofrecen las siguientes recomendaciones para garantizar que el empalmador por fusión que se utiliza es capaz de funcionar con la fibra resistente a dobleces:

- Utilice una máquina de un fabricante de prestigio como Fujikura o Sumitomo.
- Utilice una máquina de alineación de núcleos que se haya fabricado en los últimos 10 años.
- Si se trata de un modelo anterior, compruebe si hay actualizaciones de software o firmware disponibles del fabricante en relación con el uso de la fibra resistente a dobleces.

Como último recurso, la máquina siempre puede utilizarse en modo de alineación de revestimiento. Sin embargo, esto supone un riesgo de mayores pérdidas en el empalme.

---

*Esta nota técnica ha sido redactada por Paul Cave, director técnico, en nombre de Excel.*

Excel es una solución completa de infraestructura con resultados de la mayor calidad, con un diseño, fabricación, asistencia y suministro sin riesgos.

[www.excel-networking.com](http://www.excel-networking.com)

