

Informe técnico

Fibra soplada: un tubo ventajoso



La fibra soplada suena a alternativa engañosa del método convencional de instalación de cable de fibra óptica, así como a una opción que requeriría muchos conocimientos especializados. Se trata de una técnica raramente comprendida y que en consecuencia se suele evitar. Pero si se dispusiese de todos los hechos a mano, ¿seguiríamos eligiendo el método convencional? Con la cantidad de ventajas que conlleva la fibra soplada, no hay duda de que es un método que debería estudiarse.

Fibra soplada: un tubo ventajoso

En su aspecto más simple, la fibra soplada utiliza una serie de tubos montados para instalar fibra entre ubicaciones. Si bien es un método mucho más sencillo que el proceso convencional de instalación, que requiere que el integrador tienda literalmente el cable a lo largo de su recorrido por un tubo, se utiliza raramente pese a sus innumerables ventajas.

La fibra puede soplarse con aire a través de un tubo a unos 30 metros por minuto, lo que supone un enorme ahorro de tiempo. Aunque dicho ahorro de tiempo ya es un buen motivo de por sí para usar fibra soplada, no es más que un factor secundario con respecto a su rentabilidad. Esto no quiere decir que los costes reales de arranque sean muy inferiores. De hecho, en la fase inicial de instalación, los métodos de soplado de fibra y de tendido de la fibra por un tubo cuestan más o menos lo mismo. Para advertir el verdadero ahorro de costes es preciso tener en cuenta el ciclo de vida en su totalidad, con las principales ventajas que provienen de la facilidad de reconfiguración y expansión de la fibra soplada.

El fundamento de la fibra soplada es la instalación de cable de tubos (disponible en varias medidas de tubo) entre las ubicaciones necesarias. El objetivo es «sobreinstalar» los tubos de relativamente bajo coste, lo que significa que la fibra real solo se instala en el número y grado de núcleo necesario para el futuro inmediato. Aquí es donde se constata el ahorro real de fibra soplada, ya que los costes pueden diferirse. Solo se instala inicialmente lo que se necesita. Posteriormente, cuando es necesario ampliar una red, se soplan las nuevas unidades de fibra rápidamente y sin interrupción física en el tejido del edificio o el campus. No se invierte dinero en la instalación de núcleos de fibra durante el número de años en que no se utilicen y las unidades superfluas de fibra pueden quitarse con el mismo equipo de soplado, lo que deja los tubos disponibles para el futuro. A medida que se desarrollan nuevos grados de fibra, pueden desplegarse rápida y fácilmente.

La fibra soplada ofrece una rentabilidad de la inversión tan rápida como esta, por lo que no solo refuerza el argumento de que su uso prevalezca sobre el método convencional, sino que

también ayuda a los directores de TI y de redes a justificar los costes de toda la infraestructura en sí. Si el presupuesto del proyecto puede repartirse según el número de usuarios, resulta mucho más fácil que se apruebe.

El hecho de que el cable pueda instalarse según las necesidades indica que el mantenimiento de la fibra también debería ser fácil de gestionar. Y es ciertamente el caso. Se trate de la sustitución de un cable defectuoso o de la actualización de la infraestructura, no podría ser más fácil. Simplemente, se saca la fibra existente mediante soplado, se guarda, y se sopla la nueva fibra en su lugar. Ni más ni menos.

En un sector en el que los movimientos, adiciones y cambios son inevitables, la planificación de contingencias resulta esencial. Siempre debería evitarse instalar infraestructura que sea virtualmente imposible de modificar. Por el contrario, los integradores y los diseñadores buscan instalar productos que puedan ajustarse fácilmente, y de este modo ampliar su ciclo de vida y aumentar su longevidad y rentabilidad.

La necesidad de mantenimiento se reduce enormemente con el uso de fibra soplada, lo que añade una ventaja adicional a la lista. La fibra soplada constituye un proceso fluido, en el que el cable recorre un tubo sin esfuerzos ni interferencias. En comparación, el uso del método más tradicional de tendido del cable por el tubo puede dañar el cable durante el mismo proceso de instalación, simplemente a causa de una ligera tensión o presiones más graves, y la vida del cable se verá reducida. La tensión que experimenta supone que la necesidad de mantenimiento sea mucho más probable, y todavía peor, que la garantía a 25 años no pueda asegurarse.

En el método de tendido de cable por un tubo, el cable sufre las tensiones y los esfuerzos generados por su transporte. Al tenderlo manualmente por el tubo, resulta imposible no ejercer presión de algún modo sobre el cable, e inevitablemente el instalador lo dañará inadvertidamente en cierta medida. Este problema se elimina gracias al uso de la técnica de soplado. El aire, por su verdadera naturaleza, no ejerce fricción y, en esta técnica, es el único medio de transporte del cable a través de su tubo. Esto significa que con fibra soplada el instalador

podrá garantizar con seguridad su vida útil durante todo el periodo de garantía, lo que es una ventaja enorme tanto para el instalador como para el usuario final. La tensión y el esfuerzo que inevitablemente deberá soportar el cable en su tendido por el tubo reducirá su vida y en consecuencia su vida útil no podrá garantizarse durante 25 años.

La diversidad, un requisito clave para las infraestructuras de cableado, también resulta mucho más fácil con el método de la fibra soplada. Una red competente debe disponer de más de un trayecto para el cable, de modo que si un trayecto falla otro pueda asumir la alimentación. Esto puede lograrse con cualquier método de instalación, pero la fibra soplada ofrece unas ventajas muy superiores. Con el método de fibra soplada solo se necesita un tubo, que puede instalar cable en hasta cuatro puntos múltiples por medio de la «topología de anillo». La topología de anillo es un proceso por lo cual se conectan unos dispositivos a otros a lo largo del mismo trayecto de señal, formando un trayecto en forma de anillo. La diversidad que genera la fibra soplada ofrece una mayor flexibilidad a un coste muy inferior, a la vez que garantiza una red resistente. Si falla algo, solo debe tocarse la parte que necesita arreglo, mientras que el resto de la infraestructura queda ileso.

Con el uso de métodos de cableado convencionales, esto se consigue con mucha mayor dificultad y gastos muy superiores. En este caso, deben utilizarse dos cables separados y, si se produce un fallo y debe sustituirse o repararse el cable, hay que desconectar la red entera. Entonces el cable debe arrancarse y sustituirse en un proceso mucho más largo y costoso. La fibra soplada no solo es más rápida y económica de mantener, sino que con un proceso más corto y de sustitución y reparación más exactos, se minimizan las repercusiones sobre los usuarios de la red y sobre una parte más reducida de la red a la vez.

La fibra soplada es sin duda un enfoque más rentable, sencillo y flexible. Fundamentalmente, el hecho de que solo se fijen los tubos y así el cable pueda manipularse según las necesidades, ofrece numerosas ventajas. El uso de métodos convencionales supone que el cable se fije en su sitio, de modo que la flexibilidad es inexistente y si se necesitase realizar un movimiento, adición o cambio, las implicaciones de tiempo y costes podrían ser enormes.

La diferencia que puede marcar la fibra soplada es enorme y su duración coincide con la vida útil de la infraestructura, que puede ser de hasta un cuarto de un siglo, lo que, combinado con el hecho que los costes pueden repartirse, ofrece una solución fácil para los instaladores y una oferta muy atractiva para los directores de TI y redes.

Escrito conjuntamente con Excel & Prysmian

Sede en España

Calle Ribera del Loira, 46
Edificio 2 Planta baja
28042 – Madrid
España

T: +34 91 503 00 00

F: +34 91 503 00 99

E: Madrid@excel-networking.com

Sede principal en Europa

Excel House
Junction Six Industrial Park
Electric Avenue
Birmingham B6 7JJ
Inglaterra

T: +44 (0)121 326 7557

F: +44 (0)121 327 1537

E: sales@excel-networking.com

Sede en Oriente Medio y África

PO Box 293695
Office 832, Building 6WB
Dubai Airport Free Zone
Dubai
EAU

T: +971 4 7017987

F: +971 4 7017989

E: salesme@excel-networking.com

www.excel-networking.com

excel
without compromise.