

# PICO Y MINI BREAKOUT

CABLES ÓPTICOS

*la solución FTTH*



**TRATOS**  <sup>®</sup>  
**CAVI**



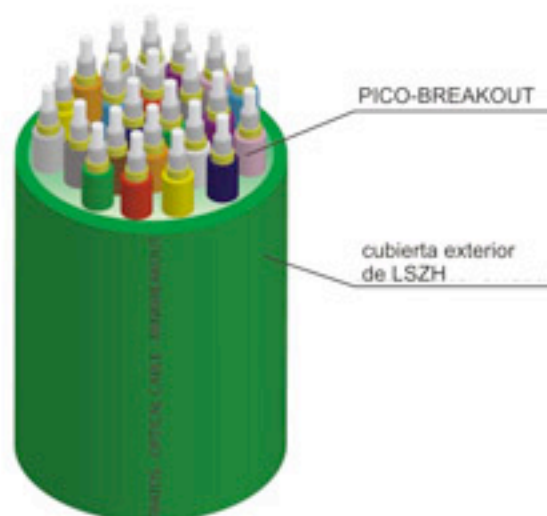
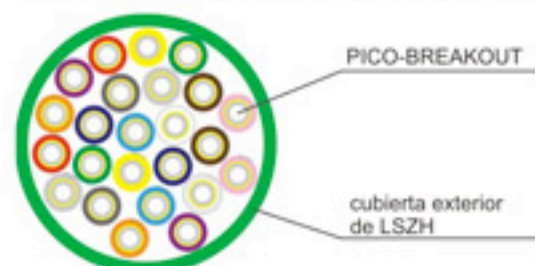
TECNOLOGÍA  
DEL CABLE

El MINI-BREAKOUT se compone de 4, 12 o 24 cables PICO-BREAKOUT protegidos con una vaina exterior LSZH (bajo humo y cero alógenos)

## COMPOSICIÓN DEL PICO BREAKOUT

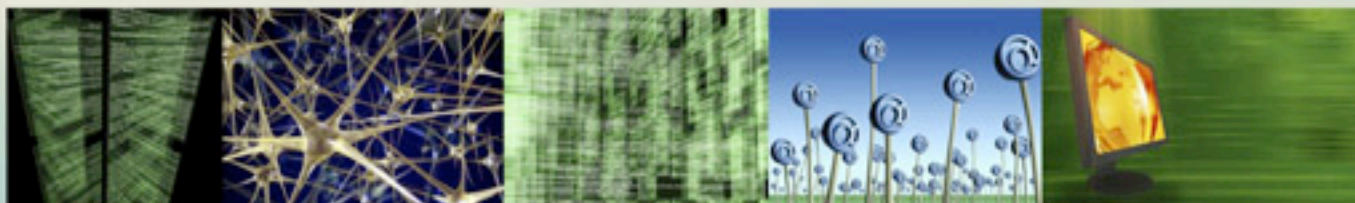


## COMPOSICIÓN DEL MINI BREAKOUT



## CODIGO DE COLORES

Nº FIBRA	COLOR	Nº FIBRA	COLOR	Nº FIBRA	COLOR
1	rojo	9	blanco	17	azul oscuro + anillo negro
2	verde claro	10	agua	18	purpura + anillo negro
3	amarillo	11	rosa	19	verde oscuro + anillo negro
4	marrón	12	gris	20	naranja + anillo negro
5	azul oscuro	13	rojo + anillo negro	21	blanco + anillo negro
6	purpura	14	verde claro + anillo negro	22	agua + anillo negro
7	verde oscuro	15	amarillo + anillo negro	23	rosa + anillo negro
8	naranja	16	marrón + anillo negro	24	gris + anillo negro











## CONSTRUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

N° FIBRA	PICO-BREAKOUT	MINI-BREAKOUT		
	díametro nominal mm	grosor de la cubierta exterior mm	díametro exterior nominal mm	peso nominal kg/km
4	0,75 mm	1,0	4,0	40
12		1,0	8,0	50
24		1,0	8,0	75

## CARACTERÍSTICAS DEL MINI-BREAKOUT

	ENSAYO	REF. NORMA	VALORES NOMINALES
	Radio de curvatura mínimo	IEC 60794-1-2 - E18A	20 x diámetro exterior
	Ensayo de tiro	IEC 60794-1-2 - E1A e B	Corto plazo: intensidad MÁX aplicable 300 N la atenuación no sube más de 1 dB (de forma no permanente) a 1.550 nm Largo plazo: intensidad MÁX aplicable 150 N la atenuación no sube más de 1 dB (de forma no permanente) a 1.550 nm
	Ensayo de impacto	IEC 60794-1-2 - E4	Energía: 20 J, n° de impactos No hay ruptura de fibras-atenuación no sube más de 1 dB no permanente a 1.550 nm
	Ensayo de aplastamiento	IEC 60794-1-2 - E3	Intensidad: ≤ 2000N/10 cm No hay ruptura de fibras-atenuación no sube más de 1 dB no permanente a 1.550 nm
	Ensayo de desaforo de cubierta	IEC 60794-1-2-E5 IEC 60793-1-32	fuerza ≤ 50 N
	Ensayo de flexión	IEC 60794-1-2-e10	díametro mínimo de curva sin deformación < 20 cm a 20°C
	Alcance de temperaturas	IEC 60794-1-2 - F5B	-30°C / +60°C atenuación no varía ≤ 0,1db/km a 1.550 nm - 40°C / +70°C para almacenaje y manejo

## ROTULACIÓN DE LOS CABLES

Al exterior de cada cable Mini-breakout se encuentra la siguiente rotulación:

+ TRATOS CAVI + MINIBREAKOUT – tipo de fibra – lote de fabricación – año de fabricación



# MINI-BREAKOUT



## INTRODUCCIÓN

Tratos Cavi S.p.a. ha desarrollado, como parte de sus productos de FTTH, una nueva solución que facilita los enlaces al interior de edificios entre la caja terminal de la red horizontal en fibra óptica, las plantas y las rosetas de los usuarios.

Esta solución incluye todos los componentes y accesorios que se necesitan y por lo tanto se ofrece como un sistema completo.

El desarrollo del FTTH presenta muchas dificultades al interior de los edificios y las infraestructuras disponibles no permiten una estandarización de las instalaciones.

Lo que pasa con las instalaciones donde hay redes preexistentes (brownfield en inglés) es que la nueva fibra óptica tiene que compartir el reducido espacio disponible con la red telefónica tradicional en pares cobre y con cableados coaxiales que han sido puesto anteriormente.

## FACTORES DIFERENCIALES SOBRESALIENTES

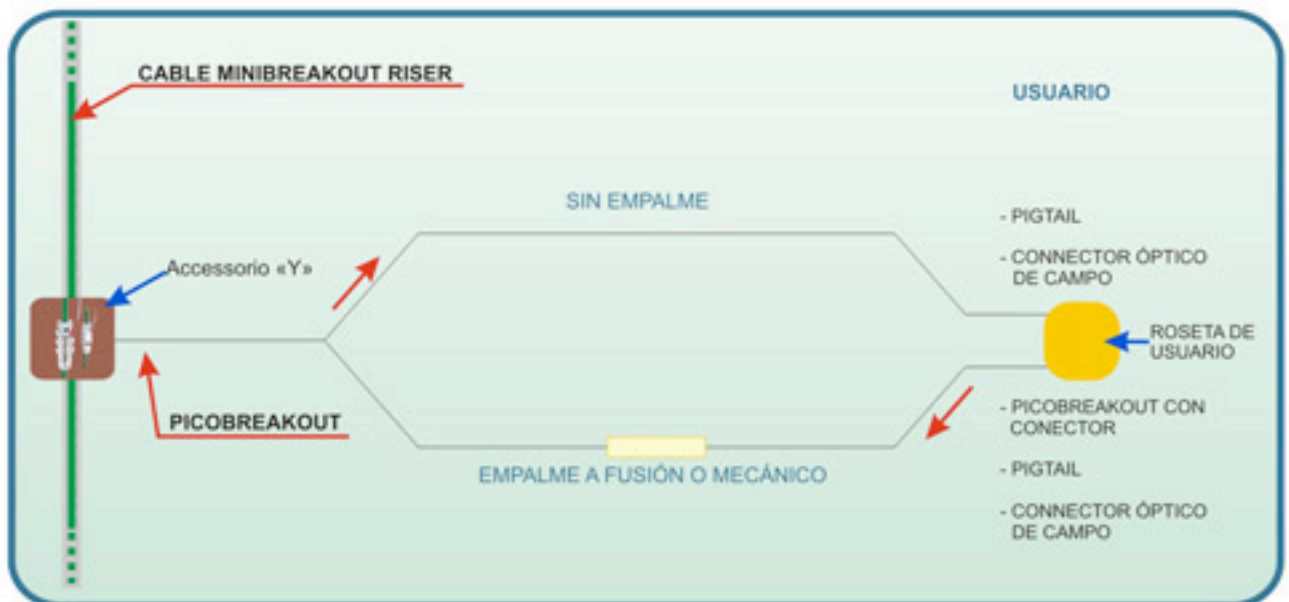
- Solución muy compacta que se puede adaptar a ductos y cajas intermedias (a nivel de plantas) de tamaño reducido
- Cables de diámetro muy reducido que permiten una utilización flexible en combinación con accesorios miniaturizados
- Limitada necesidad de replanteo
- La fibra piko-breakout puede instalarse al interior de tubos existentes (tubos de usuario a la planta) porque permite una fuerza de tiro elevada
- El número reducido de puntos de empalmes que se necesitan entre la caja terminal y la roseta permite una instalación rápida y una calidad superior
- Se reduce al tiempo de instalación al interior de la vivienda
- El sistema se ha optimizado para infraestructuras «brownfield» donde hay necesidad de compartir tubos y cajas con otros cables y accesorios



# MINI-BREAKOUT

## INSTALACIONES

Esta nota ofrece unas de las varias posibilidades de instalación de nuestra solución.



El cable «riser» Mini-breakout se tira (desde abajo o desde arriba) al interior de los ductos o los canales verticales de servicio del edificio. A la extremidad (instalación desde abajo - arriba si la caja terminal se encuentra al sótano del edificio) el cable puede tener conectores premontados para reducir la actividad de campo.

Para extraer las fibras a la planta, se abre al cable con una herramienta cortadora creando una ventana.

Se cierra la ventana con un accesorio a «Y» (hasta 6 fibras), se extrae la fibra que se necesita y se corta hasta la longitud necesaria por la conexión a la roseta del usuario.

Alternativamente una fibra Pico-breakout de 750 nm de diámetro con conector pre-montado se tira (con un hilo de tiro) y se empalma a fusión o de forma mecánica a la fibra del cable «riser». Con esta tipología de instalación se puede también utilizar como accesorio la caja IFDB-S hasta 4 fibras con reserva de cable de mantenimiento (IFDB-M hasta 12 fibras).



## ACCESORIOS DE DISTRIBUCIÓN A LA PLANTA

IFDB-M



IFDB-S



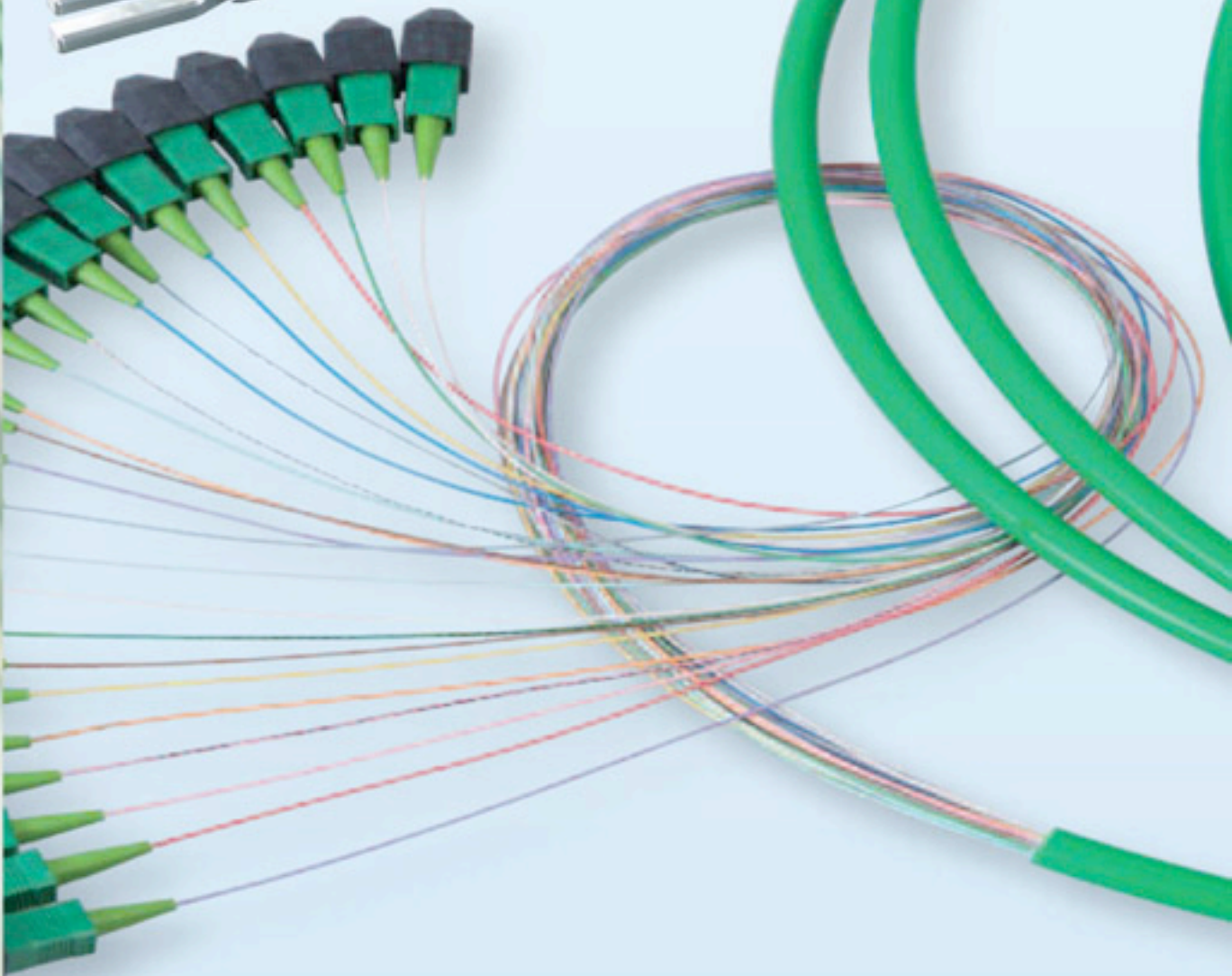
Y



Procesor de empalme lineal



HERRAMIENTA CORTADORA DEL CABLE



## ACCESORIOS DE USUARIO

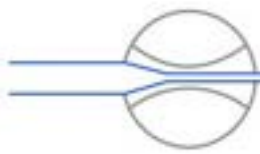
CPWO



HFTP







**TRATOS**  <sup>®</sup>  
**CAVI**



**Tratos Cavi Iberica S.L.**  
**Paseo de los Parques, 6**  
**28109 Alcobendas**  
**Madrid - España**

**Tratos Cavi S.p.a.**  
**Via Stadio, 2**  
**52036 Pieve S. Stefano**  
**Arezzo - Italia**

Tel. +39 0575 7941 Fax. +39 0575 798026  
[www.tratos.it](http://www.tratos.it)

