



*Cable  
coaxial*



**cerrini**  
EXTRUSION TECHNOLOGY



# Cable Coaxial

## Tecnología cable coaxial

Los cables coaxiales son usados en la transmisión de señales electrónicas. Propiedades deseables para aislamiento de cables coaxiales incluye una baja constante dieléctrica y un bajo factor de disipación. Estas propiedades pueden ser mejoradas espumando el aislamiento, permitiendo una alta calidad de transmisión a alta velocidad de la señal.

Además el espuma tiene la ventaja de la miniaturización y el bajo peso del cable.

El proceso espuma – piel y piel – espuma – piel Requieren un altos grados de espumado de hasta un 82% alcanzado a través de espuma física de PE.

Baja atenuación y pérdida de retorno estructural las propiedades del cable pueden ser obtenidas solamente con una precisa extrusión de componentes, diseñados para eliminar la tensión durante la producción para lograr la estabilidad de la velocidad sin variaciones de producción del extrusor.

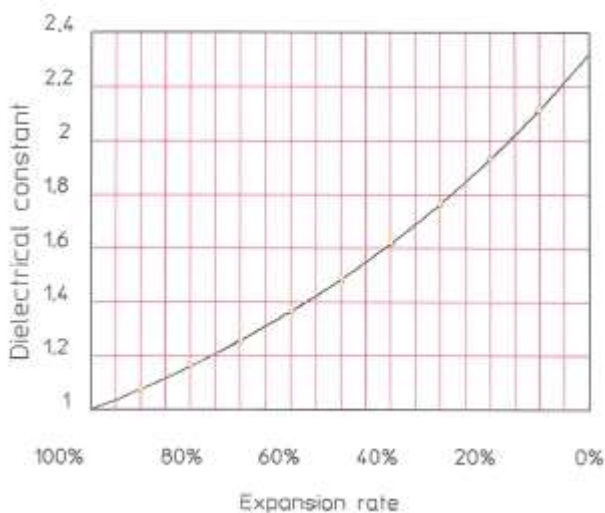
Se requiere tolerancias estrechas para tener una baja atenuación de señal ; redondez, concentricidad y capacitancia son monitoreadas muy de cerca.

Todas las líneas de extrusión están equipadas con dispositivos de medición para controlar en tiempo real capacidad, excentricidad y diámetro del cable.

Todos los parámetros de línea y cable son monitoreados en tiempo real a través del sistema de supervisión de la línea.

Las principales características de la línea para la extrusión de cables coaxiales :

- baja tensión para preservar la calidad del aislamiento
- estable producción del extrusor para una continua calidad de extrusión
- monitoreo en tiempo real de la redondez y la concentricidad de los cables
- Inyección precisa de nitrógeno para una inyección fina y buena estructura de espuma



Proporción de espumado PE vs constant dielectrica

Para propiedades dieléctricas óptimas, la superficie del cable acabado necesita ser liso y libre de cualquier defecto de aislamiento.

Un eficiente conductor pre-calentado es colocado antes del cabezal cruzeta de extrusión para incrementar la adherencia del aislamiento en el conductor.

# Cable coaxial

*Tecnología de extrusión y diseño de línea esta disponible para cable micro y mini coaxial, cable televisión CATV, cable coaxial de tamaño medio y grande.*

*Todos los componentes de la línea son diseñados para minimizar la tensión durante la producción para mantener la calidad del aislamiento.*

## **Micro coaxial cables (max exterior D = 5 mm)**

*La línea esta desarrollada para procesar piel espumado-piel y tecnología de fluoropolimeros espumado-piel para micro coaxial, LAN y cables de señal.*

### *Principales características técnicas:*

- *Extrusor principal TRF.80 30D y extrusores auxiliares TR.30.V 24D para proceso piel-espumado-piel*
- *Extrusora de alta temperatura HTR.45 30D y extrusores auxiliares HTR.30 24D y TR.30.V 24D para espumado-piel y piel-espumado-piel línea multiusos*
- *Cabezal cruzeta triple capa para piel-espumado-piel*
- *Unidad de inyección para la inyección constante de gas a presión controlada incluso para la estructura de espuma*
- *Enfriador eficiente y controlado gradiente con unidad de haul-off integrado.*
- *Doble take-off automático para la línea de alta velocidad*



*Grupo de extrusion piel-espuma-piel*

*El cabezal cruzeta triple capa para piel-espuma-piel se desarrolla para suavizar y baja distribución de compresión del material espumado. El perfil del husillo de extrusión esta diseñado para un optimo mezclado del gas con el material fundido y mantiene una constante presión del material fundido en el punto de inyección.*

# Coaxial cable

*Para una optima calidad de aislamiento el proceso de enfriamiento es vital. El canal telescópico controla el grado de espumado. El gradiente de enfriamiento es controlado por medio de canales termorregulados con independiente regulación de temperatura, la cual asegura baja contracción. El enfriamiento es completado con una canaleta de agua fría de paso mutltiple.*



*Canal de enfriamiento Micro-coaxial*

*El canal esta equipado para acomodar el dispositivo medidor de capacitancia.*



*Detalle canal de enfriamiento*

*Sistema de inyección a presión de nitrógeno a alta presión y sistema de dosificación de gas permite tener un sistema de distribución fina y uniforme distribución celular, y una constante calidad de producto.*



*Unidad de inyección de nitrógeno*

*Un compresor tipo diafragma, accionado por un inversor y controlado por PLC, controla de presión del gas.*

*La presión de la unidad de inyección es controlada a través de la línea de supervisión para mantenerla constante de acuerdo a la actual receta.*

*El husillo, cañón y cabezal cruzeta están diseñados para una optima extrusión del espumado fundido, asegurando un excelente mezclado del nitrógeno en la masa fundida y una aplicación suave con baja tensión en la capa espumada sobre el conductor.*

# Coaxial cable

## Mini coaxial, CATV (max exterior $D = 7.2 \text{ mm}$ )

### Principales características técnicas:

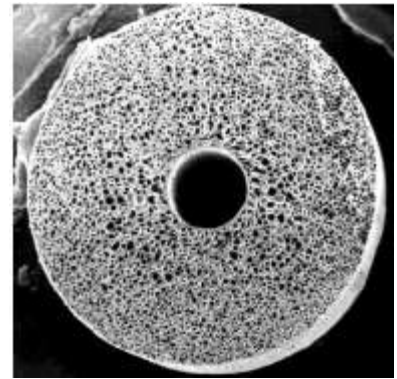
- Pay-off tangencial
- Grupo de extrusión, compuesto de extrusor principal TRF.60 30D especialmente diseñado para inyección de gas para espumado y dos extrusores auxiliares TR.30.V 24D para piel interior y piel exterior
- Cabezal cruzeta triple capa auto centrado adecuado para la expansión física de PE
- Unidad de inyección de gas para la constante inyección de gas a presión controlada, también para estructura de espuma.
- Husillo para un óptimo mezclado del gas con la masa fundida y presión constante de la masa fundida en el punto de inyección.
- Eficiente y controlado enfriamiento
- Doble automático take-up para evitar daños en el cable durante la operación de cambio de carrete.

A todos los demás componentes son escogidos de acuerdo a las necesidades del cliente, las dimensiones del cable y los parámetros de línea son diseñados para tener una baja tensión en el cable para garantizar una alta calidad de aislamiento.



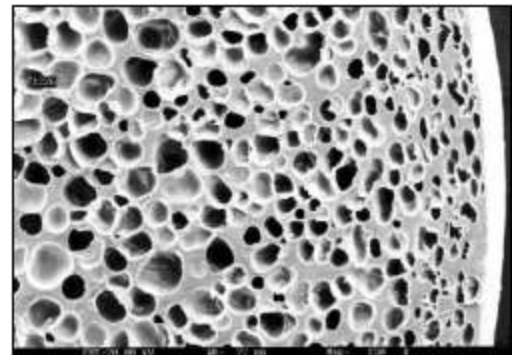
Caterpillar T.100

El caterpillar T.100 está especialmente diseñado para aplicación donde la presión sobre donde el cable debe ser controlado con precisión para no dañar el revestimiento del cable. La presión controlada de contacto es particularmente importante para aplicaciones de fibra óptica, cable coaxial, cables de señales y especialmente cables con aislamiento de fluoropolimeros



### Incluso estructura espumante

El proceso de espumado físico permite un alto grado de formación de espuma de hasta el 82%, con una significativa reducción en peso y espesor de aislamiento del cable final y excelentes propiedades dieléctricas para una baja atenuación y propagación de señal mejorada.



Homogeneo y fina estructura espumada



# Cable Coaxial

## **Minicoax, CATV de tamaño medio (max D est = 12 mm)**

*Esta línea está diseñada para cables minicoax y CATV tamaño medio.*

*El grupo Extrusor está compuesto de un extrusor principal TRF.80 30D especialmente diseñado para la inyección de gas de espumado y dos extrusores auxiliares TR.30.V 24D para piel interior y piel exterior.*

*El doble take-up automático previene daños en el cable durante las operaciones de cambios de carrete.*

## **Cable coaxial tamaño mediano (max exterior D = 25 mm)**

*Principales características técnicas:*

- *Tangencial pay-off*
- *Unidad de desengrase*
- *Pre-calentamiento*
- *Grupo de extrusión compuesto de un extrusor principal TRF.80 30D especialmente diseñado para espumado de inyección de gas y dos extrusores auxiliares TR.30.V 24D para piel interior y piel exterior*
- *Cabezal fijo central triple capa adecuado para PE expansión física*
- *Unidad de inyección de gas para la constante inyección de gas a presión controlada para una estructura de espuma uniforme*
- *Husillo para una mezcla óptima del gas con la masa fundida y constante presión de la masa fundida en el punto de inyección*
- *Eficiente y controlado enfriamiento*
- *Acumulador acoplado con dos tangenciales*
- *take-ups para continua producción durante durante el cambio de carretes.*

*Cerrini tiene una experiencia bien documentada en el tratamiento con el proceso de espumado inyección –gas no solamente la de PE pero también en los mas recientes fluoropolimeros para aplicaciones especiales.*

*Además líneas de revestimiento para el encamisado de pequeños y grandes cables Coaxiales que están disponibles y puede ser totalmente a las necesidades del cliente. El cable coaxial las líneas de revestimiento de cable coaxial procesan materiales termoplásticos y compuestos HFFR.*

## **Línea de revestimiento INICOAX (max exterior D = 14 mm)**

*Línea diseñada para el revestimiento de pequeños cables coaxiales. La línea procesa todos los materiales termoplásticos y HFFR compuestos libres de halógeno. La típica línea esta equipada con un extrusor principal TR.80 o TR.100 dependiendo del diámetro del cable y con un doble take-up.*

## **Línea de revestimiento de cable coaxial (max exterior D = 110 mm)**

*La línea es extremadamente versátil y permite el revestimiento de cable coaxial medio/grande tamaño de hasta 110 mm. Típicamente la línea incluye un extrusor principal TR.100, TR.120 o TR.160 dependiendo del tamaño del cable a encamisar. La extrusión de todos los materiales termoplásticos y HFFR componentes libres de halógeno son soportados. La línea de encamisado puede ser completamente personalizada.*

# Coaxial cable



Telefono y LAN

Cable Coaxial



Fibra Optica

Automotriz



Cable de energia

Cable de silicona de seguridad



Cable de catenari



**cerrini**  
EXTRUSION TECHNOLOGY

---

---

## HEADQUARTER & PRODUCTION PLANT

*Via L. Morelli, 71  
Castellanza (VA) - Italy*

*Phone +39 0331 631233 / 633415  
Fax +39 0331 678062*

*[www.cerrini.it](http://www.cerrini.it)  
[info@cerrini.it](mailto:info@cerrini.it)*

---

---