

Rehabilitación de instalaciones en viviendas





Rehabilitación de instalaciones en viviendas

*Se producen 20 incendios
diarios por causas eléctricas y
esta cifra aumenta a un ritmo
del 7% anual.*

*Cada año más de 4850
personas sufren una descarga
eléctrica.¹*



La solución

Índice

■ Instalaciones en edificios residenciales	6
■ Marco normativo actual	8
■ Ventajas del sistema superficial aislante Unex	10
■ Prestaciones de las canales Unex	12
■ Seguridad global Unex	13
■ Comportamiento al fuego	13
■ Instalaciones comunes en viviendas	14
REBT:	
· Línea general de alimentación	
· Derivación individual	
RICT:	
· Canalizaciones de enlace inferior y superior	
· Canalización principal	
■ Instalaciones interiores de viviendas	20
■ Instalaciones por fachadas	22
■ Otras instalaciones en viviendas	24
■ Servicio Unex	26
■ Unex Online	27

Instalaciones en edificios residenciales





		Servicios	
		Eléctrico REBT	Telecomunicaciones RICT
Aplicaciones	1	Red de distribución	Red de alimentación
	2	Acometida	Canalización externa
	3	Caja general de protección	Registro de enlace
	4	Línea general de alimentación	Canalización de enlace
	5	Centralización de contadores	Recinto de Telecomunicaciones RITI, RITS, RITM, RITU
	6	Derivación individual	Canalización principal
	7	Derivación individual	Canalización secundaria
	8	Cuadro de mando y protección	PAU
	9	Instalación interior	Instalación interior de Usuario

Marco normativo actual

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/ RD 842/2002

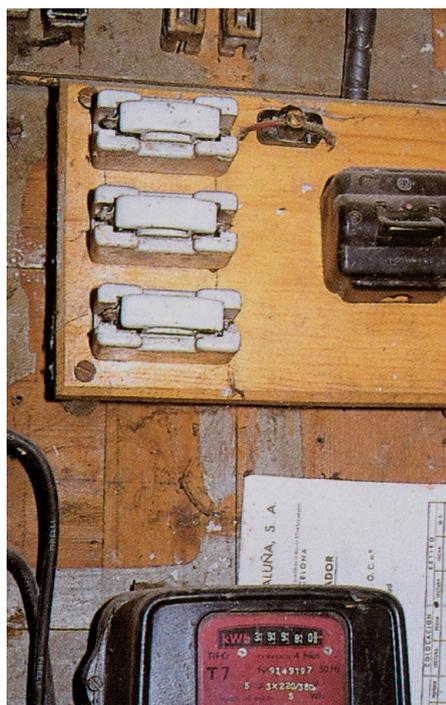
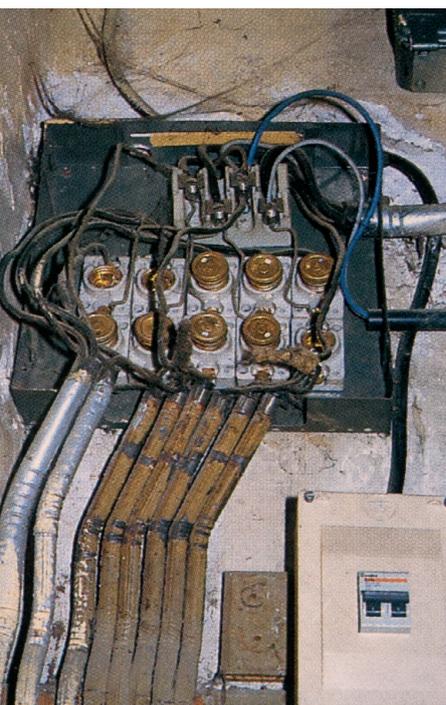
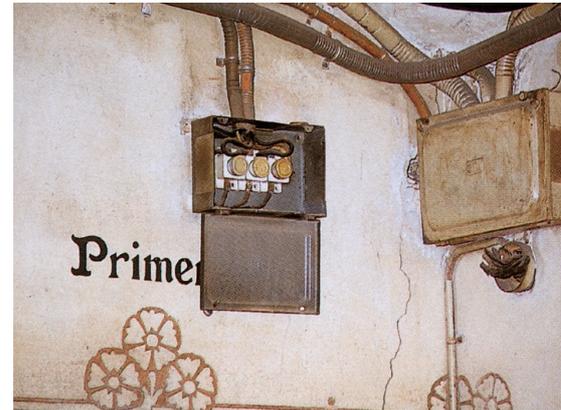
La creciente inquietud del sector por mejorar la **seguridad en las instalaciones eléctricas de las viviendas**, ha llevado al Ministerio de Industria a través del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, **REBT**, a implementar un **programa de inspecciones periódicas**.

Dichas inspecciones quedan recogidas en la **ITC-BT 05 punto 4.2**, especificando:

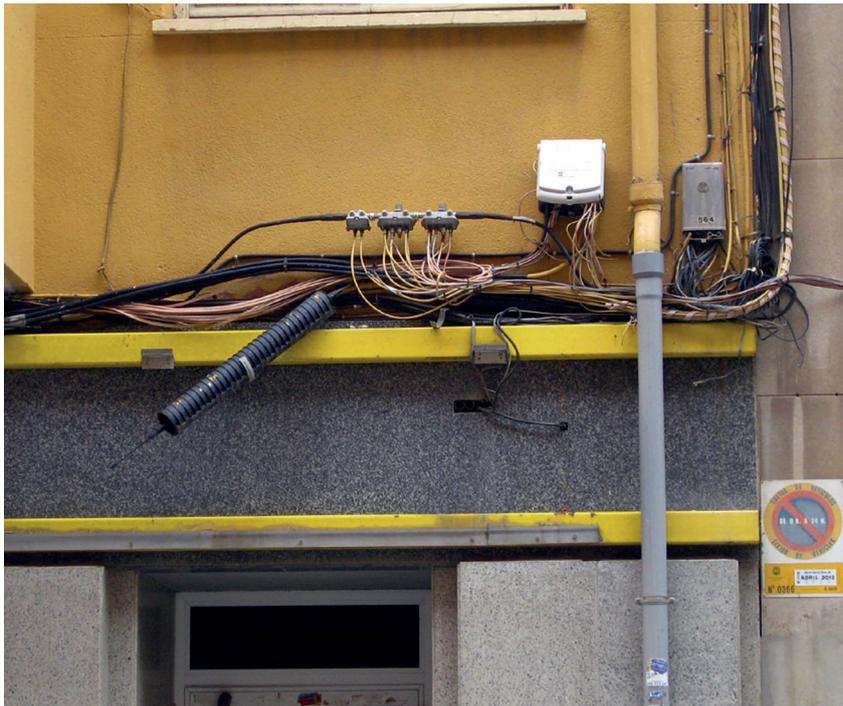
“Serán objeto de **inspecciones periódicas (...)**, y **cada 10 años** las comunes de edificios de viviendas de potencia instalada superior a **100 kW**”.

Inicialmente estas instalaciones eléctricas fueron concebidas para niveles de consumo inferiores al actual, pero ya no garantizan el nivel de prestaciones que en estos momentos se requiere (aire acondicionado, electrodomésticos, etc.).

Sus condiciones de **seguridad** son, en muchas ocasiones, **precarias** y repercuten negativamente en el nivel de confort de los usuarios.



Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones s/RD 346/2011



Desde 2011, el Reglamento de Infraestructura Común de Telecomunicaciones contempla edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.

Las instalaciones de telecomunicación tienen la categoría de elementos comunes que deben estar correctamente mantenidas por la propiedad. Deberán proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que satisfagan los requisitos básicos de funcionalidad.

Tal como se define en el anexo IV del reglamento, en los edificios sometidos a inspección técnica, ITE, (Edificios de más de 30 años de antigüedad) será obligatorio inspeccionar el estado de las infraestructuras comunes de telecomunicación y garantizar el correcto mantenimiento por parte de la propiedad. Es potestad de los ayuntamientos hacer cumplir dichas inspecciones técnicas.

Ventajas del sistema superficial aislante Unex

Flexibilidad

Las canales aislantes Unex ofrecen la posibilidad de obtener una instalación cuyo **cableado puede modificarse y ampliarse**, ya que es una instalación superficial, fácilmente operable por el técnico competente.

Integración

Las canales aislantes Unex son un elemento de acabado neutro, de **fácil pintado** y con distintas posibilidades de tratado superficial.

Se adaptan a todo tipo de obra, ya que es posible su combinación con los diferentes materiales de la construcción: hormigón, yeso, madera...

Construcción sostenible

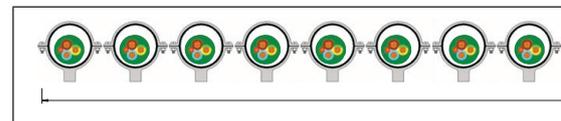
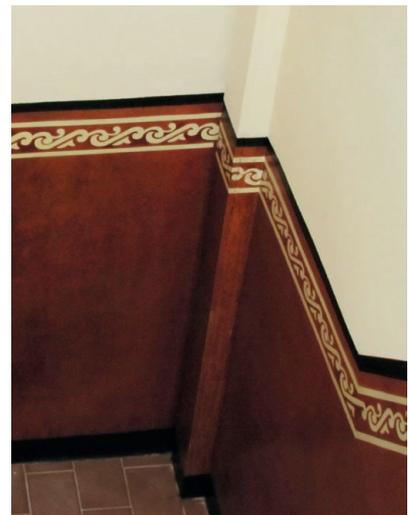
Las canales Unex son **reciclables** en su totalidad.

Las materias primas Unex, así como el producto acabado cumplen con la **Directiva RoHS**.

El uso de productos RoHS contribuye a una construcción sostenible, preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente, ya que se eliminan sustancias que la Unión Europea considera peligrosas.

Los productos Unex son de montaje superficial, por lo tanto:

- Se evita la generación de residuos constructivos (rozas, ruidos...)
- Se ahorra en recursos energéticos (agua, morteros, limpieza...)



(1) Cable de sección nominal: 16 mm² y 100% de ampliación.



Construcción agregada

Al **no necesitar rozas**, su instalación es de ejecución simple y rápida sin producir molestias a los usuarios.

De esta forma **no se provoca el debilitamiento de los muros del edificio**, evitando la pérdida de resistencia y la disminución del aislamiento térmico y acústico.

Evolución / Adaptabilidad

Actualmente las instalaciones de cableado son las que más se modifican a lo largo de la vida útil del edificio.

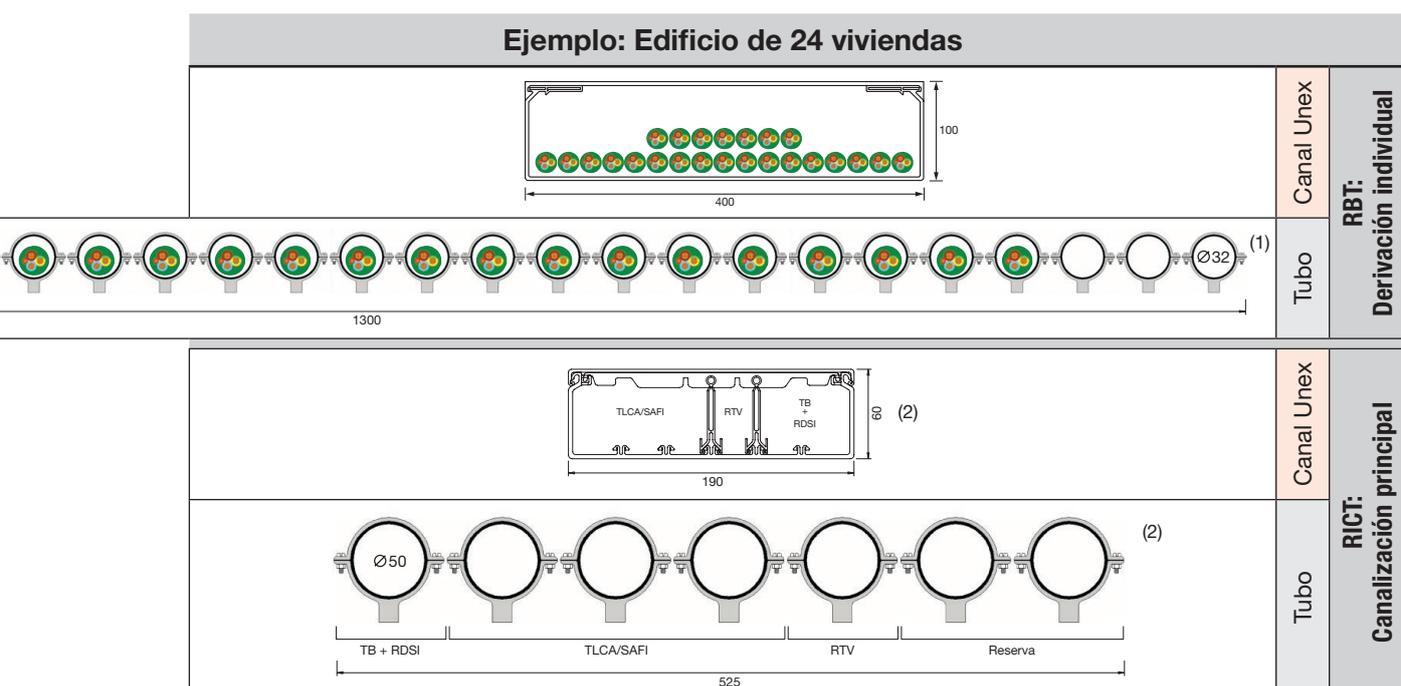
La elección de las canales Unex refleja el deseo de **anticiparse a futuras ampliaciones** de potencia de consumo evitando:

- La obsolescencia prematura del edificio.
- La pérdida de valor del edificio.



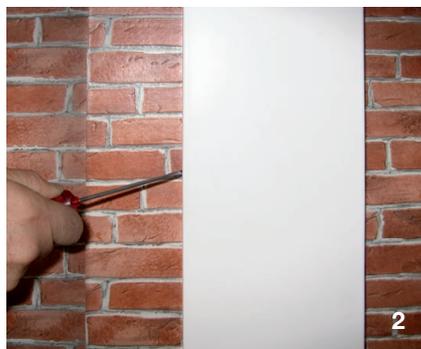
Optimización de costes

Al tratarse de una instalación superficial, el trazado del cableado puede ser **modificado y ampliado más fácilmente**, disminuyendo sensiblemente el coste de la operación y los problemas para el usuario, ya que para realizar esta intervención se necesita mucho menos tiempo, recursos humanos y materiales.



(2) Para el caso que la distancia del RITI al PAU sea < 100 m.

Prestaciones de las canales Unex



Las instalaciones de enlace carecen de protección diferencial, por lo que el uso de **sistemas aislantes** es de vital importancia, ya que **elimina el riesgo de contactos indirectos** en las conducciones. (Foto 1)

Canales protectoras cuya **tapa sólo se puede abrir con la ayuda de un útil**, según REBT ITC-BT 15 pto. 1. (Foto 2)

Puente retenedor: asegura la retención de la tapa. Facilita el tendido y la sujeción del cableado. (Foto 3)

La cubierta de la canal **se puede precintar** mediante tornillos u otros medios equivalentes para evitar manipulaciones indebidas. (Foto 4)



Seguridad global Unex

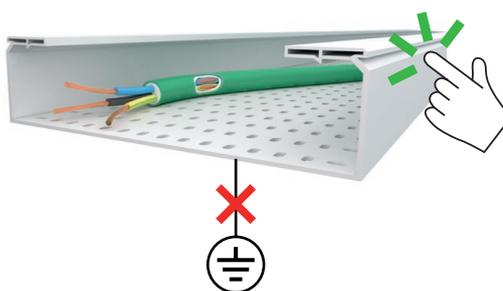
Aislamiento adicional

Protección frente a contactos indirectos.  Seguridad integral para las personas.

No es necesario conectar la conducción a tierra.  Facilita la instalación, montaje y mantenimiento.

Se evita corrientes de fuga y cortocircuitos a través de los canales.  Se reducen los posibles focos de incendio.

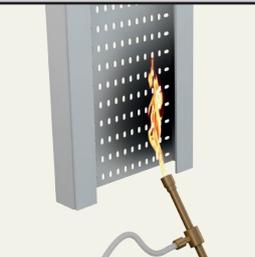
Seguridad intrínseca



Comportamiento frente al fuego

La formulación propia de nuestras materias primas permite diferenciarnos de los estándares de seguridad frente al fuego.

No propagador de la llama



Cumple con lo exigido en el **REBT ITC BT 21** y en **EN 50085-1**.
Inflamabilidad grado **UL94: V0**. No transmite el fuego por goteo.

Evita la inflamación



Las canales Unex superan el ensayo al máximo grado indicado en la norma: **960°C**

Cumplimiento del CTE



“Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas se regulan en su reglamentación específica”: **REBT**.

No propagación del calor



La baja conductividad térmica de los materiales aislantes evitan la generación de puntos calientes alejados del foco del incendio.

Instalaciones comunes en viviendas

Línea general de alimentación: REBT ITC-BT-14

Definición e instalación

Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores.

Las líneas generales de alimentación estarán constituidas, entre otras opciones, según la **ITC-BT-14 punto 1**, por:

“Conductores aislados en el interior de **canales protectoras cuya tapa sólo se puede abrir con la ayuda de un útil**”.

“Las canales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21, ...”.



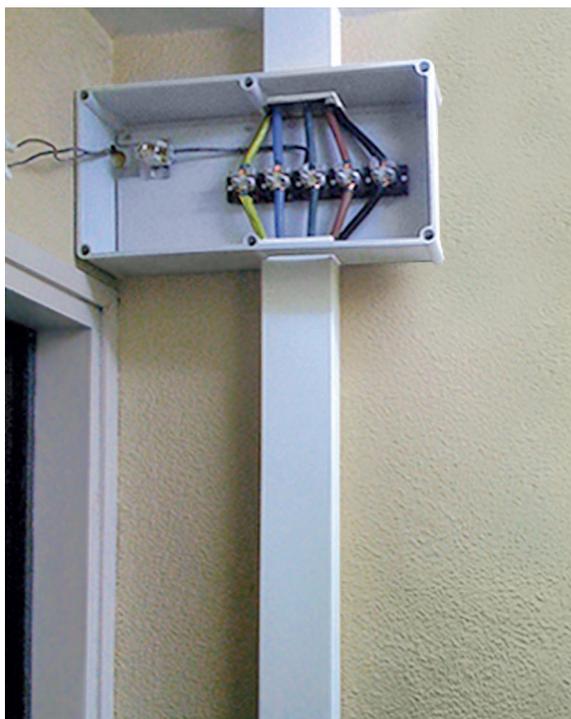
Dimensionado de las Canales Unex

Línea general de alimentación							
Sección cable (mm ²)	Canales 73				Bandejas 66 + tapa		
	Dimensión	 Gris U23X	 Blanco U23X	 Blanco U43X	Dimensión	 Gris U23X	 Gris U48X
3x1x95 + 1x50	60x110	73083-04	73083-2	73083-42	60x150	66150 + 66152	-
3x1x120 + 1x70	60x130	-	73084-2	-	60x150	66150 + 66152	-
3x1x150 + 1x70	60x150	73085-04	73085-2	73085-42	60x150	66150 + 66152	-
3x1x185 + 1x95	60x190	73086-04	73086-2	-	60x200	66200 + 66202	66200-48 + 66202-48
3x1x240 + 1x120	60x230	73088-04	73088-2	-	60x200	66200 + 66202	66200-48 + 66202-48
3x1x300 + 1x150	-	-	-	-	60x300	66300 + 66302	66300-48 + 66302-48

Nota: Cálculos efectuados teniendo en cuenta el 100% de ampliación exigido s/ITC-BT-14.

Materia prima: **U23X** / **U43X** / **U48X**
Sin halógenos

LGA sin centralización de contadores



LGA con centralización de contadores



Instalaciones comunes en viviendas

Derivación individual: REBT ITC-BT-15

Definición e instalación

Es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación, suministra energía eléctrica a una instalación de usuario.

Las derivaciones individuales estarán constituidas, entre otras opciones, según la **ITC-BT-15 punto 1**, por:

“Conductores aislados en el interior de **canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil**”.

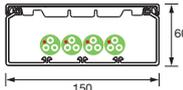
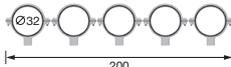
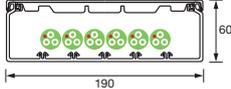
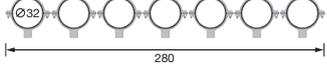
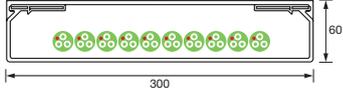
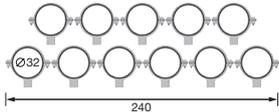
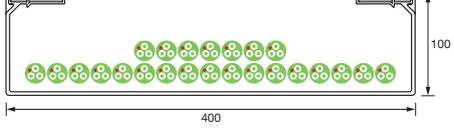
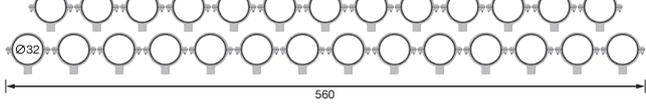
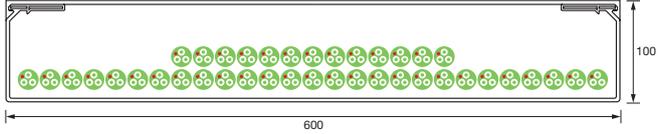
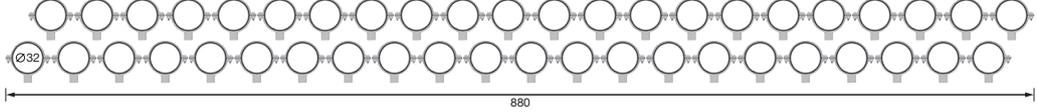
“Las canales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21, ...”.

Cada derivación individual será totalmente independiente de las derivaciones correspondientes a otros usuarios, quedando contemplado en la **ITC-BT-15 punto 2**:

“Cuando por coincidencia del trazado, se produzca una agrupación de dos o más derivaciones individuales, éstas podrán ser tendidas simultáneamente en el interior de un **canal protector mediante cable con cubierta**, asegurando así la separación necesaria entre derivaciones individuales”.



Dimensionado de las Canales Unex

Derivación individual		
Cable sección nominal 16 mm ² , multiconductor, con hilo de mando incorporado		
Para 4 viviendas	Canal Unex	 <ul style="list-style-type: none"> • 73085-04 • 73085-2 • 73085-42
	Tubo	
Para 6 viviendas	Canal Unex	 <ul style="list-style-type: none"> • 73086-04 • 73086-2
	Tubo	
Para 10 viviendas	Canal Unex	 <ul style="list-style-type: none"> • 66300 + 66302 • 66300-48 + 66302-48
	Tubo	
Para 24 viviendas	Bandeja con cubierta IP2X Unex	 <ul style="list-style-type: none"> • 66420 + 66402 • 66420-48 + 66402-48
	Tubo	
Para 40 viviendas	Bandeja con cubierta IP2X Unex	 <ul style="list-style-type: none"> • 66620 + 66602 • 66620-48 + 66602-48
	Tubo	

Nota: Cálculos efectuados teniendo en cuenta el 100% de ampliación exigido s/ITC-BT-15.

Instalaciones comunes en viviendas

Canalizaciones de enlace inferior y superior: ICT

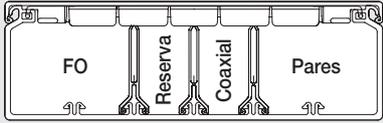
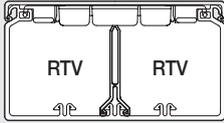
Definición e instalación

La canalización de enlace inferior es la que soporta los cables de la red de alimentación desde el punto de entrada general hasta el registro principal ubicado en el recinto de instalaciones inferior (RITI).

La canalización de enlace superior es la que soporta los cables que van desde los sistemas de captación hasta el recinto de instalaciones de telecomunicación superior (RITS).

Estas canalizaciones podrán estar formadas, por sistemas de conducción de cables que ofrezcan **protección mecánica** tales como **canales**, que podrán instalarse empujados siempre que sea accesible su tapa, en montaje superficial, aéreo o en hueco de la construcción.

Dimensionado de las Canales Unex

Canalización de enlace inferior			Canalización de enlace superior	
 <p>Canales 73</p>			 <p>Canales 73</p>	
Dimensiones	Nº viviendas	Referencia	Nº viviendas	Referencia
40 x 110	Hasta 40	• 73073-2		
60 x 90			Para todos los casos	• 73082-2 • 73082-04
60 x 110	Hasta 61	• 73083-2 • 73083-04 • 73083-42		
60 x 130	Hasta 82	• 73084-2		
60 x 150	Hasta 92	• 73085-2 • 73085-04 • 73085-42		
60 x 190	Hasta 134	• 73086-2 • 73086-04		
60 x 230	Hasta 177	• 73088-2 • 73088-04		

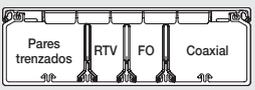
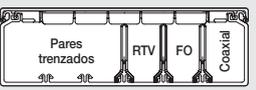
Canalizaciones principal: ICT

Definición e instalación

La canalización principal es la que soporta la red de distribución de la ICT de la edificación, conecta el RITI y el RITS entre sí.

Esta canalización podrá estar formada, por sistemas de conducción de cables que ofrezcan **protección mecánica** tales como **canales**, que podrán instalarse empotrados siempre que sea accesible su tapa, en montaje superficial, aéreo o en hueco de la construcción.

Dimensionado de las Canales Unex

Canalización principal											
Si el núm. de usuarios por planta es superior a 8, se dispondrá de más de una distribución vertical para cada una de ellas con un máximo de 8 usuarios por planta											
* D: Distancia entre el RITI y el PAU más alejado											
Caso 1			Caso 2								
<ul style="list-style-type: none"> • D* < 100 metros • N° de viviendas ≤ 20 - Pares trenzados categoría 6 - Coaxiales configuración en estrella 			<ul style="list-style-type: none"> • D* < 100 metros • N° de viviendas > 20 - Pares trenzados categoría 6 - Coaxiales configuración en árbol-rama 								
 <p>Canales 73</p>			<p>1 Canal</p>  <p>Canales 73</p>			<p>2 Canales</p>  <p>Canales 73</p>					
Dimensiones	N° viviendas	Referencia	N° viviendas	Referencia	N° viviendas	Referencia	N° viviendas	Referencia			
40 x 110	Hasta 5	• 73073-2									
60 x 110	Hasta 9	• 73083-2 • 73083-04 • 73083-42					+	Hasta 118 • 73083-2 • 73083-04 • 73083-42			
60 x 130	Hasta 11	• 73084-2			Hasta 63	• 73084-2					
60 x 150	Hasta 13	• 73085-2 • 73085-04 • 73085-42			Hasta 73	• 73085-2 • 73085-04 • 73085-42					
60 x 190	Hasta 20	• 73086-2 • 73086-04	Hasta 42	• 73086-2 • 73086-04	Hasta 92	• 73086-2 • 73086-04					
60 x 230			Hasta 53	• 73088-2 • 73088-04	Hasta 113	• 73088-2 • 73088-04					

Instalaciones interiores de viviendas

Definición e instalación

Las instalaciones interiores de viviendas se realizarán:

REBT:

Instalación eléctrica según
ITC-BT-26 punto 7:

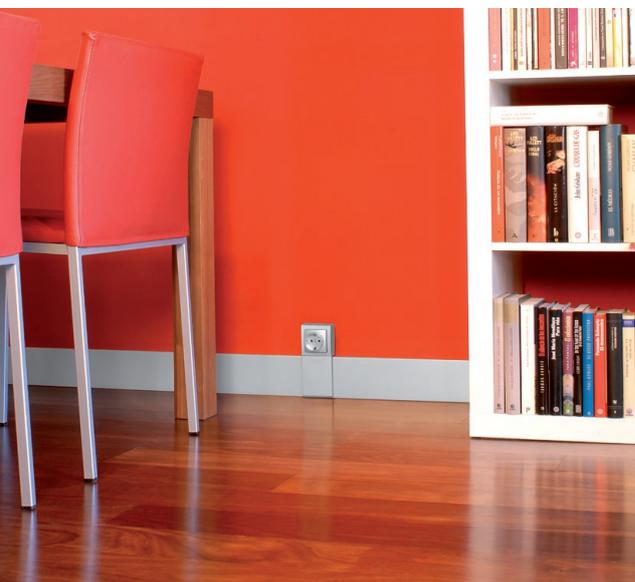
“Conductores aislados bajo canal protectora cerrada”.

“Las instalaciones deberán cumplir lo indicado en las **ITC-BT-20** e **ITC-BT-21**”.

RD 346/2011:

Instalación de telecomunicación:

La canalización interior de usuario, se realizará, entre otras opciones, con “Canales que se instalarán en montaje superficial o enrasado”. Dispondrán, como mínimo, de 3 espacios independientes.



Solución Unex recomendada

La instalación del Zócalo 80 es de montaje superficial, no es un elemento constructivo adicional. Simplifica la ejecución de las instalaciones, permitiendo la modificación y la ampliación de los servicios según las necesidades, sin la realización de obras.



Instalaciones en fachadas

Instalaciones en fachadas

El sistema de canales Unex permite integrar el tendido de cables por fachada con las características arquitectónicas de los edificios, garantizando la máxima seguridad y durabilidad en el tiempo.

El sistema de las canales Unex cumple con los requisitos aplicables a las instalaciones en fachada según:

REBT:

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- ITC-BT-09: Instalación alumbrado exterior.
- ITC-BT-11: Acometidas.

UNE133100-5 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones.





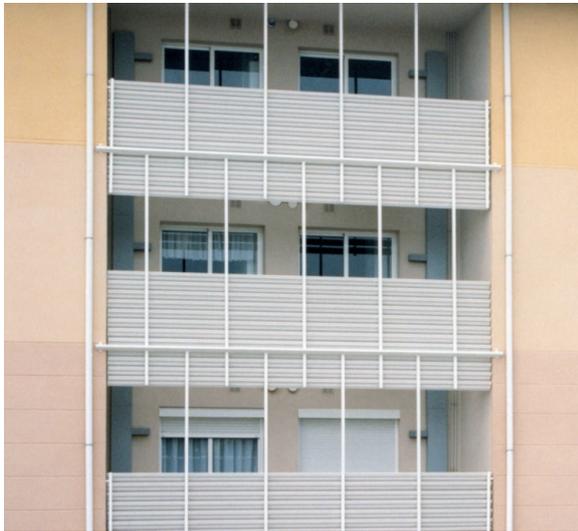
Rehabilitación de instalaciones en viviendas

Otras instalaciones en viviendas

Instalación solar térmica y fotovoltaica



Instalaciones de agua



Instalaciones aire acondicionado



Rehabilitación de instalaciones en viviendas

Servicio Unex

Embalaje

Embalajes diseñados para garantizar la máxima protección al material y su fácil identificación.



Disponibilidad

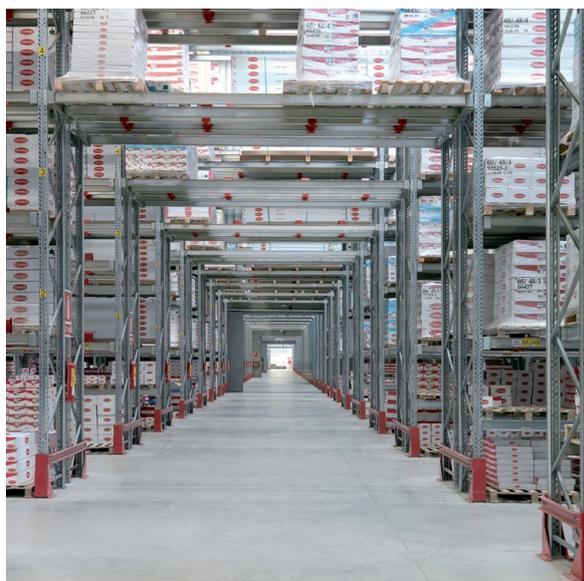
Stock completo de todas nuestras referencias.

Material disponible a través de nuestra amplia red de distribuidores.



Logística

Entrega inmediata.
Fiabilidad de suministro.



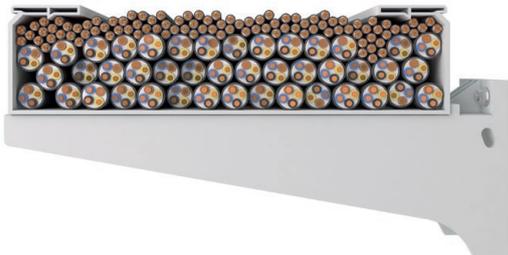
Unex Online

En Unex hacemos uso de las nuevas tecnologías, ofreciendo herramientas útiles y eficaces.

Entra en nuestra web desde cualquier dispositivo y compruébalo: www.unex.net

Unexproject

- Dimensiona la bandeja en función de las necesidades de tu proyecto.



Configurador

- Configura la bandeja y obtén tu lista de materiales.



Información técnica

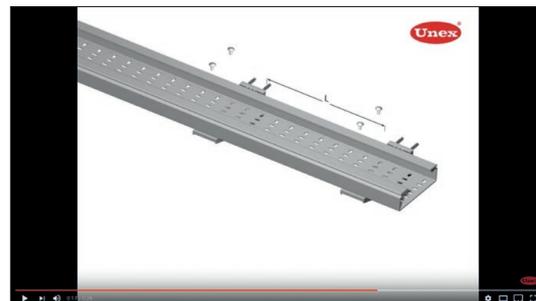
- Fichas técnicas.
- Instrucciones de montaje.
- Distintos formatos de bases de datos.



Unex Solutions España

 Unex solutions
  unex_solutions

- Videos de montaje.



Como montar Bandejas aislantes Unex sobre soportes.

Base de datos

Fieles a nuestra orientación al cliente, ofrecemos nuestros datos en diferentes formatos: BIM-REVIT, partidas de obras BC3 y 3D-DWG. Todas las tablas de dimensionamiento de este documento están realizados con el programa Unexproject y pueden estar sujetos a cambios.



www.unex.net

Contacta con tu oficina comercial más cercana:

Unex A Coruña

Tel. 981 27 99 15
galicia@unex.net

Unex Barcelona

Tel. 93 333 87 00
barcelona@unex.net

Unex Bilbao

Tel. 94 423 10 05
bilbao@unex.net

Unex Gijón

Tel. 98 530 02 50
gijon@unex.net

Unex Las Palmas

Tel. 928 47 22 55
laspalmas@unex.net

Unex Madrid

Tel. 91 517 05 30
madrid@unex.net

Unex Mallorca

Tel. 971 43 44 34
palma@unex.net

Unex Murcia

Tel. 968 27 00 98
murcia@unex.net

Unex Sevilla

Tel. 95 466 22 49
sevilla@unex.net

Unex Tenerife

Tel. 922 23 51 80
tenerife@unex.net

Unex Valencia

Tel. 96 362 80 44
valencia@unex.net

Unex Valladolid

Tel. 983 21 34 56
valladolid@unex.net

Unex Zaragoza

Tel. 976 45 80 58
zaragoza@unex.net

ASISTENCIA TÉCNICA PERSONALIZADA

 **900 166 166**

 **619 715 627**

asistencia.tecnica@unex.net

Unex aparellaje eléctrico, S.L., como política, patenta sus productos. Diseño y fabricación propios. **Unex aparellaje eléctrico, S.L.**, no fabrica para otras marcas.

Unex es una marca registrada de **Unex aparellaje eléctrico, S.L.**
© Unex aparellaje eléctrico, S.L., 2019

Unex aparellaje eléctrico, S.L. Rafael Campalans, 15-21, 08903 L'Hospitalet de Llobregat (España)
Tel: (34) 93 333 87 00 / e-mail: unex@unex.net
R.M. de Barcelona, T. 32709, F.81, H. B214578 VAT. ES B62204011

Unex aparellaje eléctrico, S.L. se reserva el derecho de modificar cualquiera de las características de los productos que fabrica. Le corresponde al responsable de selección de productos elegir aquellos idóneos para cada aplicación, y ajustados a la normativa aplicable en cada país. Unex aparellaje eléctrico, S.L. declina toda responsabilidad causada por una utilización inadecuada del producto o por circunstancias imprevistas en el uso del mismo.