

**Mundo Prysmian:**

Vehículos Renault para los socios del Club Prysmian

Cables



**Reglamentación:**

Nuevas intensidades admisibles para cables de hasta 18/30 kV

**Visitando Prysmian:**

Hoy visitamos... la Dirección de RR HH

**Afumex:**

Arenas Plaza, Barcelona se pone el traje de luces con su nuevo centro comercial

**Gente con energía:**

Jaime Sornosa, el Correcaminos



La nueva planta de fabricación de mezclas de Prysmian, a punto de entrar en servicio



*pág. 4 Vehículos Renault para los socios del Club Prysmian*



*pág. 20 Hablamos con el Correca, el piloto español más veterano en activo*



*pág. 25 Barcelona estrenará nuevo centro comercial en 2009*

## Mundo Prysmian 4

- Vehículos Renault para los socios del Club Prysmian
- Estrechamos lazos con Fenie
- Sahara Maratón 2008: Mares de arena, océanos de solidaridad
- Formación en accesorios
- Jornadas Técnicas Fenie

## Nuevas tecnologías 10

- Hogares conectados

## Reglamentación 14

- Nuevas intensidades admisibles para cables de hasta 18/30 kV (según el nuevo Reglamento para líneas de AT)

## Visitando Prysmian 17

- Lluís Torné, Director de RR HH de Prysmian: "Buscamos capacidad de aprendizaje y compromiso"

## Gente con energía 20

- Entrevistamos a Jaime Sornosa, *el Correccaminos*

## Technergy 23

- Prysmian refuerza su posición en los sectores industriales

## Afumex 25

- Arenas Plaza, Barcelona se pone el traje de luces con su nuevo centro comercial

## Ficha Técnica 31

- Enrollador con cable de goma (Flextreme H07RN-F)

## Especial socios 32

- Consultas a la Línea Azul
- Librería técnica
- La opinión del socio

Ahora que hemos dejado atrás la primera parte del año, tanto las previsiones que ofrece el Gobierno como los indicadores sectoriales de mercado que desde Prysmian manejamos constatan que, efectivamente, el nivel de actividad económica se está viendo reducido respecto a 2007.

En los últimos años, prácticamente todos los fabricantes del sector de material eléctrico nos hemos preparado para hacer frente a esta anunciada disminución de la actividad residencial de la que tanto ha dependido nuestro sector y cuyos niveles de crecimiento en la oferta en los últimos años había dejado de seguir a la demanda.

Es el momento de intensificar la innovación en la labor comercial y el I+D+i en otras áreas de actividad relacionadas con la construcción, como, por ejemplo, la rehabilitación de las instalaciones eléctricas antiguas en viviendas, adaptándolas a los requerimientos del nuevo Reglamento de Baja Tensión. De este modo, se consigue contribuir a la sostenibilidad medioambiental a la vez que se incrementa el grado de seguridad de las viviendas, evitando riesgos a sus ocupantes y a sus bienes.

*Ahora es el momento de intensificar la labor comercial y de I+D+i en otras áreas de actividad relacionadas con la construcción*

Por poner un ejemplo, actualizar las instalaciones eléctricas del parque de viviendas construidas en España antes del año 1985 conforme a los requerimientos del vigente Reglamento Electrotécnico implicaría una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera equivalente a las producidas por casi un millón y medio de vehículos, gracias a la mayor eficiencia energética conseguida.

## PRYSMIAN

n.º 17 • XXI. Septiembre 2008  
 “evolution” de PRYSMIANCLUB es una publicación de Prysmian Cables y Sistemas, S.L.

### Dirección

Departamento de Marketing  
 Prysmian Cables y Sistemas

### Realización editorial

Custommedia, S.L.  
 Av. Diagonal, 463 bis, 5.º  
 08036 Barcelona  
 Tel. 93 419 51 52  
 Fax 93 410 17 55

### Edita

Prysmian Cables y Sistemas, S.A.  
 Apartado I.  
 08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)  
 Línea Azul 901 25 50 75  
[energia.es@prysmian.com](mailto:energia.es@prysmian.com)  
[www.prysmian.es](http://www.prysmian.es)

Prysmian Club es una publicación plural que respeta la libertad de expresión, por lo que sus artículos y comentarios reflejan las opiniones de los autores



Francesc Acín,  
 Director General

## Vehículos Renault

para los socios del Club Prysmian

Los socios activos del Club Prysmian tienen la oportunidad de adquirir vehículos Renault en unas condiciones muy ventajosas, gracias al acuerdo de colaboración que Prysmian ha establecido con Renault, la firma de coches francesa.

Para obtener más información sobre estos vehículos: [www.renault.es](http://www.renault.es)



Con el objetivo de ofrecer a todos los profesionales del sector eléctrico nuevas y atractivas ventajas que los ayuden en su labor diaria, Prysmian Club y Renault España han firmado un acuerdo a través del cual todos los socios del Club Prysmian podrán beneficiarse de importantes ventajas económicas

en la compra de vehículos comerciales de la marca francesa.

### Importantes descuentos

Los vehículos de la amplia gama de Renault que se incluyen en este acuerdo son Renault Clio Sociéte, Renault Kangoo, Renault Traffic, Renault Master y Renault Master

Propulsión. A todos ellos se les aplicarán descuentos sobre el precio de venta al público que oscilan entre el 19 y el 26%.

Los socios que deseen aprovechar estas ventajosas condiciones pueden dirigirse a cualquier concesionario oficial de Renault, donde además se les informará de las



### Imprescindible: el nuevo carné

Para disfrutar de los descuentos en vehículos de la gama Renault, es imprescindible disponer del nuevo carné de Prysmian Club, que puede solicitarse llamando a la Línea Azul (901 25 50 75) o a través de [energia.es@prysmian.com](mailto:energia.es@prysmian.com), incluyendo los datos y teléfono de contacto.





condiciones especiales en la compra de cualquier otro modelo de la marca Renault.

**Renault y Prysmian,  
marcas pioneras**

Renault siempre ha sido una marca pionera que ha evolucionado en línea con los tiempos y que ha

logrado su prestigio como marca gracias a la continua innovación tecnológica y su amplia gama de productos, aspectos en los que coincide con Prysmian



De izquierda a derecha, Jaime Fandos, Director de Compras de Prysmian, y Tomás González, Director de Ventas a Flotas de Renault España Comercial, durante la firma del acuerdo de colaboración entre ambas empresas

# Estrechamos lazos

con Fenie

Prysmian y Fenie (Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de España) han firmado un acuerdo de colaboración para potenciar sus actividades conjuntas, especialmente aquellas relacionadas con la formación de los profesionales del sector eléctrico.

Más información:  
[www.fenie.es](http://www.fenie.es)



El pasado 22 de enero, Francesc Acín, Director General de Prysmian en España, y Francisco Paramio, Presidente de Fenie, firmaron un acuerdo de colaboración que engloba y estructura todas las acciones que Prysmian desarrolla con la federación desde hace años como socio colaborador en temas relacionados con la formación, la comunicación y la divulgación técnica.

Este acuerdo, que se renovará anualmente, permite tanto a Prysmian como a Fenie estrechar aún más su ya existente colaboración y potenciar las actividades conjuntas orientadas a comunicar a los instaladores las novedades en productos, los cambios en las reglamentaciones técnicas o las mejores prácticas de instalación, así como potenciar las actividades formativas, especialmente en aquellas áreas relativas a nuevas tecnologías y reglamentaciones. A partir de ahora, Prysmian será incluido como colaborador en cual-

*De izquierda a derecha: Francesc Acín, Director General de Prysmian, y Francisco Paramio, Presidente de Fenie, durante la firma del acuerdo de colaboración*



*Los miembros del Comité Ejecutivo de Fenie visitaron las instalaciones de Prysmian acompañados del Director General de la compañía, Francesc Acín, el Director Comercial, Joan Ferrán, y su Product Manager, Lisardo Recio*

quier actividad organizada por Fenie y, entre otras cosas, facilitará el material y los recursos a su alcance necesarios para la organización del Concurso de Jóvenes Instaladores, tanto en su fase nacional como en la provincial.

La firma del acuerdo se celebró en las propias instalaciones de Prysmian en Vilanova, donde los miembros del Comité Ejecutivo de Fenie celebraron además una reunión ordinaria y efectuaron un recorrido por la planta productiva, en cuyo trayecto pudieron conocer de cerca los diferentes procesos de fabricación de los cables de Prysmian, tanto de baja, media y alta tensión como, posteriormente, de los cables de fibra óptica



Fenie, constituida en 1977, está integrada actualmente por 50 asociaciones provinciales que efectúan instalaciones, mantenimiento y proyectos, tanto de telecomunicaciones como eléctricos de alta, media y baja tensión. Agrupa, en total, a más de 14.000 empresas de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones que ocupan a unos 95.000 trabajadores altamente especializados y que alcanzan un volumen anual de negocio que supera los 8.500 millones de euros. Su actividad se centra en dar servicios y defender los intereses profesionales de sus asociados. Prysmian ejerce como socio colaborador de Fenie desde hace varios años y ha participado con ella en diversas actividades relacionadas con la formación.

Sahara Maratón 2008:

## Mares de arena, océanos de solidaridad

El pasado mes de febrero se celebró la VIII edición del Sahara Maratón en los campamentos de refugiados saharauis cerca de Tindouf (Argelia). Esta edición batió el récord de asistencia, con 450 participantes de cinco continentes, entre los que se encontraba Carles Escofet, del departamento de Nuevos Productos de Prysmian.

El Sahara Maratón se celebra cada 27 de febrero desde el año 2001. La prueba consiste en un recorrido de 42,195 km.

Según Carles Escofet, participante y testigo en primera persona de la edición de este año, se trata “no

sólo del reto deportivo de correr esta mítica carrera por el desierto, sino del reto solidario de entregar personalmente 450 kg de material deportivo, alimentos y medicinas”. El material entregado a los campos de refugiados fue donado por ciu-

dadanos, colectivos y empresas de Vilanova i la Geltrú (Barcelona), en colaboración con el ayuntamiento local y empleados de Prysmian.

“La salida es uno de los momentos más emocionantes –explica Carles Escofet–. Centenares de mujeres, niños y niñas se sitúan a ambos lados animando, chillando”. Según su propia experiencia, la recompensa es grande y el esfuerzo merece la pena, ya que no duda en afirmar: “el próximo año volveré. *Inshallah!* ¡(Ojalá!)” □



# Formación

## en accesorios

El pasado febrero Prysmian Cables y Sistemas organizó una Jornada Técnica sobre soluciones de cables y accesorios para media tensión en A Coruña.

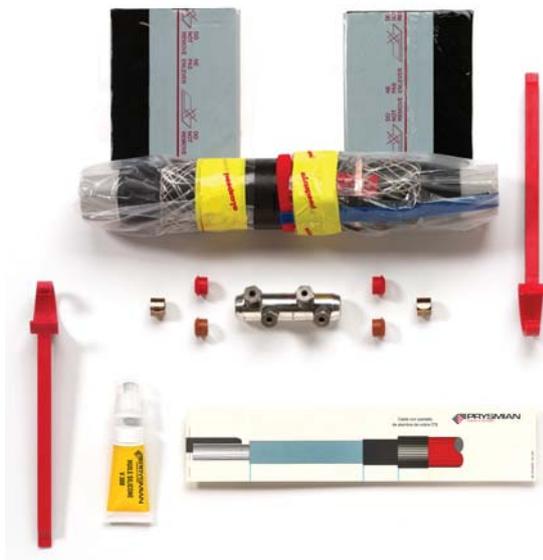
La Jornada, que contó con la participación de todos los distribuidores de Prysmian en A Coruña, y con más

de 150 instaladores profesionales invitados por ellos, fue impartida conjuntamente por Xavier Gracia, *Product Manager* de Accesorios,

y por Rafael González, responsable de Logística Integrada de Accesorios.

Durante el acto, se explicaron las últimas novedades en accesorios aportadas al mercado por Prysmian, como el novedoso empalme Ecospeed o el ampliamente

conocido empalme Elasppeed, del cual se hizo un montaje real en directo. También se presentaron los accesorios para cables de baja tensión Termospeed, de tecnología retráctil (algunos de ellos en versiones Afumex), que incluyen tanto mantas como tubos, capuchones, polifurcaciones y equipos de derivación. La Jornada finalizó con una cena en la que los asistentes pudieron consultar sus dudas directamente a los técnicos de Prysmian □



## Jornadas Técnicas

### Fenie

Al igual que en años anteriores, Prysmian ha puesto en marcha el programa de Jornadas Técnicas desarrolladas conjuntamente con Fenie y con las diferentes Asociaciones Provinciales.

El objetivo de estas Jornadas es acercar a los instaladores profesionales las últimas novedades en cables y accesorios, tanto de energía como de telecomunicaciones. En 2007, el contenido de las jornadas estuvo basado en los Sistemas de Puestas a Tierra. Se celebraron Jornadas en más de 20 asociaciones con una convocatoria total que superó los 1.000 asocia-

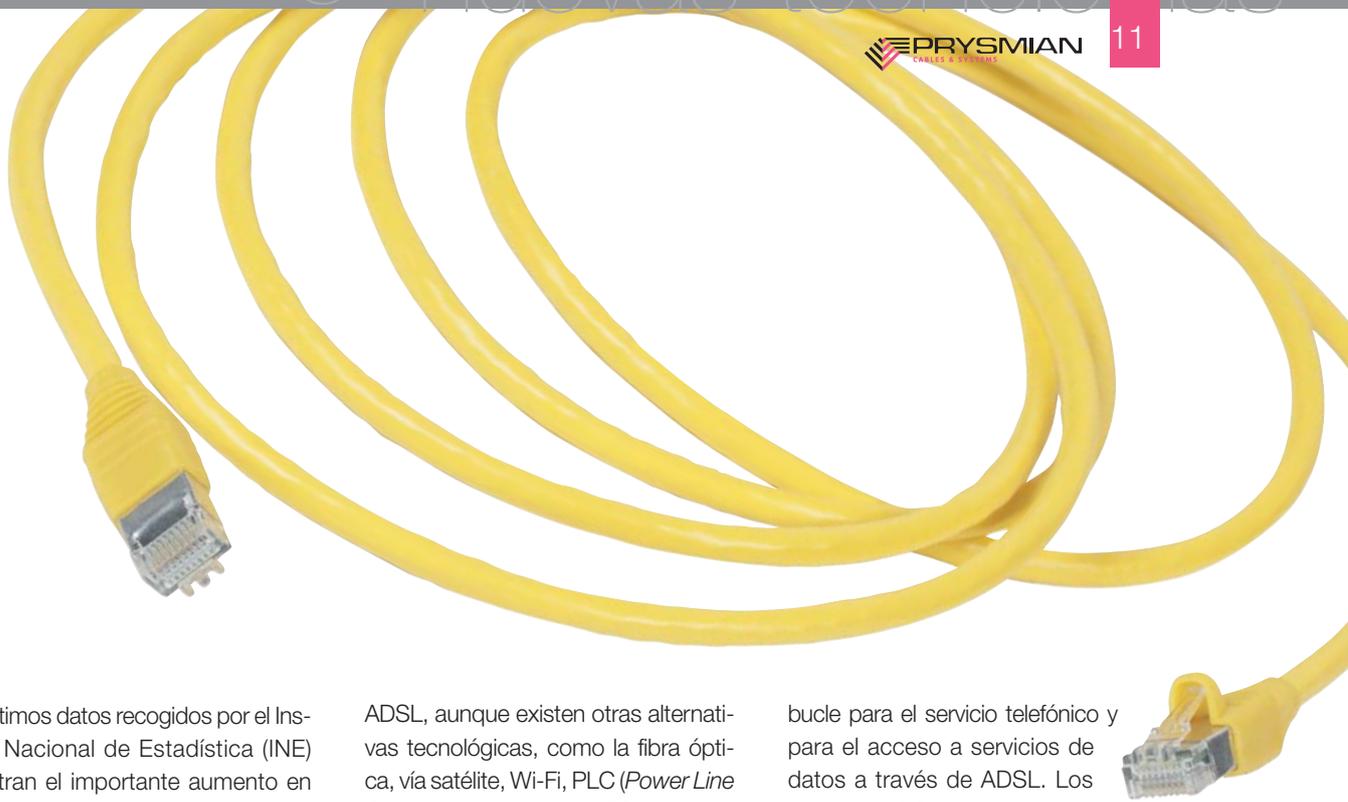
dos. En 2008 se prevé que un total de 1.500 asociados asistan a las jornadas formativas en más de 30 asociaciones provinciales, que contarán como eje conductor con la ponencia sobre el desarrollo del Nuevo Reglamento Electrotécnico de Media Tensión, impartido, como es habitual, por Manuel Llorente, consultor de Prysmian para formación a clientes □





## Hogares conectados

ADSL, Wi-Fi, Bluetooth, Cable... el desarrollo tecnológico de los últimos años ha ocasionado cambios fundamentales en los procesos de transmisión de datos, principalmente por el creciente uso de la comunicación por satélite, la comunicación inalámbrica y la fibra óptica. Estos cambios han facilitado también el acceso a la tecnología en muchos hogares y cada vez son más los que cuentan en casa con sistemas de transmisión que pocos años atrás habrían sido impensables.



Los últimos datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE) muestran el importante aumento en pocos años de los usuarios frecuentes de Internet –los que se conectan a la

*En el futuro serán determinantes los aspectos de evolución tecnológica y competencia entre operadores*

red a diario o al menos una vez por semana– y de los hogares que tienen conexión a Internet, que son casi la mitad de todos los hogares españoles.

La mayoría de las conexiones a Internet en entornos domésticos se realizan a través de banda ancha, principalmente ADSL, y a través de la línea telefónica convencional y con diversas alternativas de facturación (cobro por minutos de conexión, bonos, tarifas planas...). En algunos casos, se trata de la única alternativa disponible, especialmente en zonas en las que no hay ofertas de banda ancha.

**Banda ancha**

Se consideran accesos a Internet de banda ancha aquellos cuyas conexiones permiten velocidades superiores a los 128 kb/s. En el mercado existen ofertas con diferentes velocidades de conexión, principalmente basadas en

ADSL, aunque existen otras alternativas tecnológicas, como la fibra óptica, vía satélite, Wi-Fi, PLC (*Power Line Communications*) y UMTS. Las tecnologías de banda ancha se dividen en dos grandes grupos: sistemas cableados y sistemas inalámbricos.

Los **sistemas cableados** son aquellos que requieren de un medio físico (cable) para la transmisión de datos:

- **ADSL**: es una técnica de transmisión que, aplicada sobre los bucles de abonado de la red telefónica, permite la transmisión sobre ellos de datos a alta velocidad. Para ello utiliza frecuencias más altas que las empleadas en el servicio telefónico, sin interferir en ellas. Así, permite el uso simultáneo del

bucle para el servicio telefónico y para el acceso a servicios de datos a través de ADSL. Los sistemas ADSL se caracterizan por la asimetría: mayor capacidad en sentido descendente (para descargar datos de la red) que en sentido ascendente (para subir datos). ADSL es sólo la tecnología más popular de la familia de estándares xDSL (*Digital Subscriber Line*), que comprende también ADSL2 y ADSL2+, VDSL y SDSL.

- **Cablemódem**: más conocido popularmente como “Cable”, es un dispositivo que permite la provisión de servicios de banda ancha a través de las redes de los operadores de televisión por cable. La arquitectura

**Bluetooth: bajo consumo y bajo coste**

Bluetooth es una especificación para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPANs) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante ondas electromagnéticas utilizando muy poca energía y cubriendo solamente un radio de 10 metros (ampliables con repetidores). Su potencia máxima es de 720 kb/s y una de sus mayores virtudes es la capacidad de transmitir voz y datos, lo que permite una gran variedad de soluciones innovadoras, como facilitar las comunicaciones

entre equipos móviles y fijos, eliminar cables y conectores entre éstos, ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización de datos entre equipos personales. Los dispositivos que más utilizan esta tecnología son PDA, teléfonos móviles, equipos de manos libres, ordenadores portátiles, ordenadores personales, impresoras y cámaras digitales, que pueden comunicarse entre ellos sin estar necesariamente alineados ni en una misma habitación.

de red de los operadores de cable es habitualmente de tipo HFC (Híbrido Fibra Coaxial), de manera que se combina la fibra óptica y el cable coaxial para la transmisión de señales.

- **PLC:** es una tecnología de comunicaciones que permite que los datos de Internet sean transmitidos sobre líneas de energía eléctrica de uso general. Los abonados instalan un módem que se conecta a una toma de corriente ordinaria y pagan una tarifa a su compañía eléctrica. En España existen ofertas comerciales de empresas eléctricas que se valen de sus tendidos para proporcionar un ancho de banda simétrico de hasta 600 kb/s. En definitiva, la tecnología ADSL ofrece actualmente un amplio abanico de servicios, pero existen dificultades para llegar a usuarios en zonas aisladas. El Cable, a

pesar de ofrecer una gran capacidad para varios servicios, requiere de grandes inversiones y plazos elevados, y el cableado se limita fundamentalmente a zonas urbanas. En estos momentos, las tecnologías ADSL y Cable ofrecen una mayor madurez que PLC, pero en el futuro serán determinantes los aspectos de evolución tecnológica y competencia entre operadores.

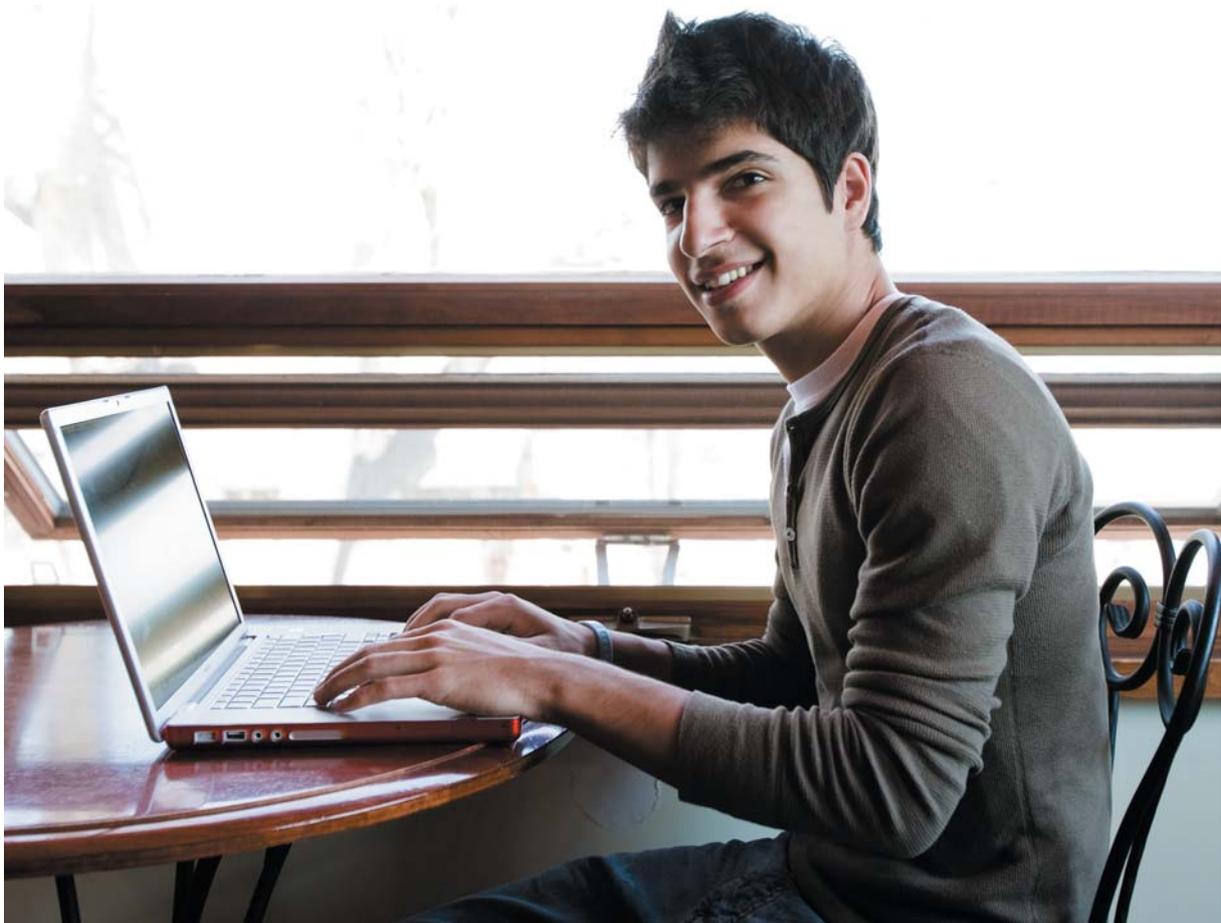
Los **sistemas inalámbricos** de conexión son aquellos que utilizan señales similares a las de una radio FM, sin emplear ningún tipo de soporte físico. Los más utilizados para la transmisión de datos son los siguientes:

- **WLAN:** este tipo de red de área local inalámbrica de alta frecuencia es más conocida como Wi-Fi y se está popularizando. A menos que cuente con la

## *En el mercado existen ofertas con diferentes velocidades de conexión, principalmente basadas en ADSL*

Las redes de acceso que llegan al usuario sobre un cableado existente (telefónico o eléctrico) tienen como ventaja su facilidad de despliegue, pero su capacidad futura está limitada tecnológicamente.

protección adecuada, pueden acceder a una red Wi-Fi usuarios no autorizados, aunque existen sistemas específicos para incrementar la seguridad. Actualmente, algunos espacios públicos (aeropuertos, hoteles, cafe-





que UMTS esté completamente disponible con amplia cobertura, los usuarios podrán acceder a los servicios mediante una combinación de conexiones vía satélite, por radio y terrestres.

*Los sistemas ADSL se caracterizan por la asimetría: mayor capacidad para subir datos que para bajarlos*

- **WiMAX (Interoperabilidad Mundial de Acceso por Microondas):** se trata de un sistema de transmisión vía microondas. Es un concepto similar a Wi-Fi, pero con mayor cobertura (hasta 48 km de radio) y ancho de banda (hasta 70 Mb/s). Fue diseñado como una solución económica al problema tecnológico de última milla<sup>1</sup> en redes metropolitanas.
- **Satélite:** los datos se envían y se reciben por medio de un satélite; los abonados deben contar con una antena para satélite y un transceptor (transmisor-receptor). Aunque comenzó como una tecnología unidireccional, actualmente existen nuevas posibilidades de comunicación bidireccional, que también permiten al usuario enviar datos a una velocidad más reducida que la de recepción (conexión asimétrica). Son buenas opciones, aunque caras, para las áreas rurales donde las líneas digitales y las conexiones por módem de cable no están disponibles □

terías...) ofrecen puntos Wi-Fi de acceso público. También se utiliza en algunos ayuntamientos sin posibilidades de servicios de banda ancha para proporcionar acceso a los residentes.

• **UMTS:** el Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles o UMTS es

un sistema de comunicaciones móviles de banda ancha de tercera generación (3G) que ofrece servicios móviles para ordenadores portátiles, teléfonos y PDA. Es capaz de transmitir contenidos digitales de texto, voz, vídeo y servicios multimedia. Una vez

Más información:

[www.mityc.es](http://www.mityc.es)  
[www.bandaanchoa.es](http://www.bandaanchoa.es)  
[www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com)



<sup>1</sup> "Última milla" es el nombre que los expertos dan al bucle de abonado, al tramo que hay entre la última central del operador de telecomunicaciones y el domicilio del usuario.

# Nuevas intensidades admisibles

para cables de hasta 18/30 kV  
(según el nuevo Reglamento para Líneas de AT)

El pasado 19 de marzo se publicó el Reglamento para Líneas de Alta Tensión (R. D. 223/2008). En él se recogen los valores de referencia para intensidades admisibles en cables aislados. Las variaciones llegan a ser del -20% en cables directamente enterrados. Conozca de forma rápida en qué medida cambian las intensidades.

Hasta ahora, la norma UNE 20435 nos daba los valores de las intensidades admisibles en las instalaciones de hasta 18/30 kV. Esta norma ha sido recientemente anulada y sustituida por la UNE 211435, que contiene los valores de las intensidades admisibles reflejados en el nuevo Reglamento de Líneas para AT. Por tanto, aunque la entrada en vigor de las exigencias del Reglamento está prevista para el día del padre de 2010 –su cumplimiento es voluntario hasta entonces–, las intensidades admisibles de los cables de MT de hasta 18/30 kV ya tienen vigencia, dado que la norma que antes las contemplaba (UNE 20435) ha sido anulada a favor de la UNE 211435.



Obsérvese la mayor capacidad de carga, a igual sección, de los cables Eprotenax Compact (HEPRZ1) frente a los Voltalene (RHZ1): entre un 4 y un 8% debido al aislamiento de etileno propileno de alto módulo (HEPR).

En nuestro catálogo podrá encontrar las tablas con las nuevas intensidades admisibles para los cables Eprotenax Compact (pág. 55) y Voltalene (pág. 79). El catálogo Prysmian de cables y accesorios para MT puede ser descargado en [www.prysmian.es](http://www.prysmian.es).

Mostramos a continuación una comparativa, para diferentes sistemas de instalación, de las intensidades admisibles anteriores y actuales,

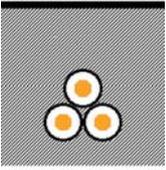
así como la variación porcentual que supone la nueva norma.

Subrayamos que la mayor variación se produce cuando los

cables van **directamente soterrados**, ya que se ha considerado como nueva resistividad estándar del terreno 1,5 K·m/W en lugar de

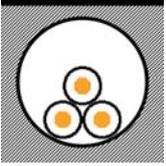
### Cables directamente enterrados

Cables Eprotenax Compact (HEPRZ1) (aislamiento HEPR)				Cables Voltalene (RHZ1) (aislamiento XLPE)		
Sección	Aluminio (actual)	Aluminio (anterior)	Inc. (%)	Aluminio (actual)	Aluminio (anterior)	Inc. (%)
25	105	125	-19,0	100	120	-20,0
35	125	145	-16,0	120	145	-20,8
50	145	175	-20,7	140	170	-21,4
70	180	215	-19,4	170	210	-23,5
95	215	255	-18,6	205	250	-22,0
120	245	290	-18,4	235	280	-19,1
150	275	330	-20,0	260	315	-21,2
185	315	375	-19,0	295	355	-20,3
240	365	435	-19,2	345	415	-20,3
300	410	490	-19,5	390	465	-19,2
400	470	560	-19,1	445	530	-19,1



### Cables bajo tubo, enterrados

Cables Eprotenax Compact (HEPRZ1) (aislamiento HEPR)				Cables Voltalene (RHZ1) (aislamiento XLPE)		
Sección	Aluminio (actual)	Aluminio (anterior)	Inc. (%)	Aluminio (actual)	Aluminio (anterior)	Inc. (%)
25	95	100	-5,3	90	96	-6,7
35	115	116	-0,9	110	116	-5,5
50	135	140	-3,7	130	136	-4,6
70	170	172	-1,2	160	168	-5,0
95	200	204	-2,0	190	200	-5,3
120	230	232	-0,9	215	224	-4,2
150	255	264	-3,5	245	252	-2,9
185	290	300	-3,4	280	284	-1,4
240	345	348	-0,9	320	332	-3,8
300	390	392	-0,5	365	372	-1,9
400	450	448	0,4	415	424	-2,2





## Cables Eprotenax Compact (HEPRZ1)

(aislamiento HEPR)



## Cables Voltalene (RHZ1)

(aislamiento XLPE)

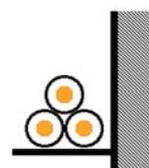
1 K·m/W, valor de la extinguida UNE 20435. Esta novedad supone una **significativa reducción del orden del 20%** en la intensi-

**dad admisible.** Cuando los cables van soterrados bajo tubo, los nuevos valores son ahora ligeramente inferiores, y para instala-

ciones al aire las nuevas tablas muestran amperajes entre un 2 y un 8% superiores a los anteriormente utilizados

### Cables al aire (en bandeja, fijados a una pared...)

Sección	Cables Eprotenax Compact (HEPRZ1) (aislamiento HEPR)			Cables Voltalene (RHZ1) (aislamiento XLPE)		
	Aluminio (actual)	Aluminio (anterior)	Inc. (%)	Aluminio (actual)	Aluminio (anterior)	Inc. (%)
25	125	115	8,0	120	110	8,3
35	150	140	6,7	145	135	6,9
50	180	175	2,8	170	160	5,9
70	225	220	2,2	210	200	4,8
95	275	265	3,6	255	245	3,9
120	320	300	6,3	295	285	3,4
150	360	345	4,2	335	320	4,5
185	415	395	4,8	385	370	3,9
240	495	470	5,1	455	435	4,4
300	565	540	4,4	520	500	3,8
400	660	630	4,5	610	580	4,9



## “Buscamos capacidad de aprendizaje y compromiso”

Lluís Torné, Director de RR HH de Prysmian

El área de Recursos Humanos de Prysmian es el departamento donde se tratan todos aquellos aspectos que conciernen a los empleados, a su bienestar, a su desarrollo y a su crecimiento dentro de la compañía. Un equipo de seis personas que trabajan conjuntamente para lograr que los 750 empleados de Prysmian en la península se sientan orgullosos y satisfechos de formar parte del Grupo y que colabora estrechamente con la Dirección General para avanzar en la misma dirección.



### ¿Cuántos empleados trabajan en Prysmian?

Aproximadamente 750 empleados.

### ¿Dónde están ubicados?

En Vilanova trabajan aproximadamente unos 550; en la fábrica de Sant Vicenç dels Horts, otros 100, y el resto lo hace en las delegaciones comerciales de Prysmian en toda España.

### ¿Cuáles son las principales funciones de la dirección de Recursos Humanos en la compañía?

Las englobaría en cuatro áreas: la primera es la de acompañar, en general, la estrategia corporativa del negocio. Para ello hemos de desarrollar una tarea de atracción de los profesionales que necesitamos que trabajen con nosotros, que sería nuestra segunda función. La tercer-

ra, también muy importante, es la de retención de estos profesionales. Para ello, nos apoyamos en los programas de formación y desarrollo, otra de nuestras funciones. Una cuarta área de nuestras responsabilidades es la de la administración de personal. Todo ello sin olvidar un área fundamental en una empresa de carácter industrial como Prysmian, que es la de las Relaciones Laborales.

reclutamos operarios les demandamos formación básica y, a través de entrevistas y tests, valoramos la capacidad de aprendizaje y el compromiso con el trabajo. Cuando vamos a áreas comerciales y de ingeniería, el nivel formativo es diferente: básicamente nos nutrimos de ingenieros técnicos y superiores. En ese caso, buscamos competencias comerciales y de relaciones sociales. Uno de nuestros principales

## *El área de Recursos Humanos de Prysmian está alineada a la estrategia de la empresa*

### ¿Qué destacaría de la evolución del departamento en los últimos años?

Yo me incorporé a Prysmian, como director de RR HH, hace dos años. Sin embargo, ya anteriormente la evolución de esta área había sido el reflejo de la transformación que ha vivido la función de RR HH en los últimos 15 años. Cuando yo empecé en los Recursos Humanos, se trataba de una función muy de servicio, de administración de personal, y nos dedicábamos básicamente a desarrollar esa tarea: una labor fundamental, pero que hoy sólo representa una parte de nuestra responsabilidad.

En la última década aproximadamente, el área de Recursos Humanos de Prysmian, como en el resto del mercado, pasó de denominarse y centrarse en la administración de personal a ser una función más dentro del Comité de Dirección, alineada a la estrategia de la empresa.

### ¿Cómo definiría el perfil del empleado de Prysmian?

Nos interesa, básicamente, personal que esté comprometido con la empresa. Tenemos dos grandes áreas de selección, que corresponden a las tipologías de nuestra plantilla: el personal de fábrica, y el comercial y de ingeniería. Cuando

objetivos hoy por hoy es vencer la dificultad de reclutar ingenieros, ya que es una de las profesiones más demandadas en la actualidad.

### ¿Con qué herramientas afrontan esta dificultad?

Desarrollamos una labor de promoción de la empresa, presentaciones a estudiantes, participaciones en ferias, ofrecimiento de contratos en prácticas... Promocionamos Prysmian en las principales universidades técnicas de nuestra área de influencia: Barcelona y Tarragona. Y tenemos que ser lo suficientemente atractivos como para que los ingenieros nos escojan.

### Precisamente ¿cuáles son los principales atractivos de trabajar en Prysmian?

Nuestro índice de rotación es bajísimo, lo que demuestra que existen una serie de factores por los que Prysmian se convierte en una buena empresa en la que trabajar: las condiciones de trabajo, retribución y relaciones personales son buenas. Otros valores que podemos aportar a los estudiantes de ingeniería son los de ser una empresa líder mundial en nuestro sector, una multinacional... lo que ofrece posibilidades de carrera profesional en nuestra filial e internacionalmente. La mayor parte

## Un equipo muy comprometido

El departamento de Recursos Humanos de Prysmian está integrado por seis personas.

Lluís Torné asume, desde hace dos años, la máxima responsabilidad de las funciones del área. En su equipo, la responsabilidad de las Relaciones Laborales recae sobre el adjunto a la dirección. Otras tres profesionales se ocupan de la administración de personal, que engloba contratación, control de presencia y gestión de las nóminas. De forma externalizada, aunque muy integrada con el equipo, trabaja la persona responsable de la formación y de los procesos de selección cuando se requieren.



Fotografía del equipo de la Dirección de RR HH, de izquierda a derecha: Raquel Mogollón, Francesc Nolla, Rosa Coll, Judit López, Lluís Torné y Sonia Merino

de los componentes del Comité de Dirección actual comenzaron en la compañía desde la base, saliendo de la Universidad. Es una trayectoria larga, pero es una realidad.

*Nuestro índice de rotación es bajísimo, lo que demuestra que somos una empresa atractiva en la que trabajar*

**¿Cómo gestionan el desarrollo del talento?**

Hace un año y medio iniciamos un Plan de Desarrollo y empezamos detectando nuestro talento con potencial directivo. Se identificó a

nueve profesionales después de realizar una serie de entrevistas en profundidad y de la aplicación de la técnica del *assessment centre*. Se evaluó a estas nueve personas

y se desarrolló un programa individual para cada una de ellas según sus puntos fuertes y débiles. La idea es identificar más talento con potencial directivo cada dos años. Además, tenemos muchísima

gente con un talento espectacular para desarrollar otro tipo de habilidades, más directamente relacionadas con su puesto de trabajo, y eso lo hacemos a través de la formación.

**¿Cuáles son los retos principales del área de RR HH?**

El principal objetivo de nuestro departamento, y por el que trabajamos, es que Prysmian disponga de los perfiles profesionales que necesitará dentro de cinco años. Para ello, la empresa tiene que desarrollar y formar a los perfiles actuales y reclutar a otros

# “Me encanta conducir

y quiero seguir corriendo  
mientras pueda”

**Jaime Sornosa,**  
*el Correcaminos*

*Con la misma fuerza que el primer día y sin fecha para su retirada, Jaime Sornosa quiere seguir haciendo apología de su apodo (Correcaminos), estirar el récord de piloto español más veterano en activo y compaginarlo con su último proyecto personal: un centro de perfeccionamiento de conducción en Bercimuel (Segovia).*

*¿Por qué te llaman Correcaminos?*

En 1966 empecé a participar en algunas carreras de coches y, como sabía que si mi padre se enteraba me iba a quedar sin coger su 600, decidí buscar un apodo para identificarme. Al principio no lo tenía muy claro, pero luego vi unos dibujos animados en televisión del Correcaminos y me quedé con él.

*Y desde entonces hasta ahora, que cuentas con el récord de piloto español más veterano en activo...*

Sí, son ya 42 años corriendo de forma ininterrumpida y participando en competiciones de todo tipo: turismos, fórmulas, prototipos, rallyes, montaña... Cada una tiene ese “algo” que las hace especiales, aun-



que para mí los rallyes son la actividad más apasionante, la única que te permite pelear contra ti mismo y el cronómetro sin nadie al lado que pueda estropear tus planes de conducción.

#### Y de la fecha de retirada, ¿hablamos?

Por ahora, no. De hecho, ni siquiera me lo planteo. Me encanta conducir y quiero seguir corriendo mientras pueda; además, eso sí, de continuar volcándome en el centro de perfeccionamiento de Bercimuel.

#### ¿Llevabas mucho tiempo detrás de este proyecto?

Sí. Yo comencé a dar cursos de conducción en 1980 con el piloto Emilio Bellota en la escuela que lleva su mismo nombre. Después, cada uno siguió enseñando por su cuenta: a la Guardia Real, al ejército, a niños... Sin embargo, siempre echaba en falta disponer de un centro donde se pudieran dar las circunstancias reales de cualquier carretera, pero sin ningún riesgo. La mayoría de los circuitos están diseñados para que se celebren carreras de coches, y no un cursillo de perfeccionamiento de conducción. Yo quería hacerlo, y hacerlo bien. Por eso decidí apostar por este proyecto.

#### ¿Los españoles conducimos tan mal?

La mayoría son muy osados y muy valientes, aunque carezcan de los conocimientos necesarios para poder serlo. Así, los coches evolucionan en aspectos de potencia y seguridad, pero los conductores siguen estancados, sin nadie que se encargue de enseñarles cómo utilizar las nuevas tecnologías de sus coches. La Dirección General de Tráfico debería tener un centro de perfeccionamiento de conducción en cada comunidad autónoma y obligar, al menos a los que se saquen el carné de conducir a partir de ahora, a pasar por allí dos o tres meses después de

haber aprobado el examen. En sólo un día aprenderían a frenar sobre suelo mojado, a evitar una colisión frontal en caso de una retención o, simplemente, a colocar los retrovisores para acabar con los ángulos muertos.

#### Así, de forma teórica, ¿podrías darnos alguna recomendación?

Hombre, cuando se hace un viaje largo se suele decir que es bueno parar para descansar cada dos horas y, evidentemente, lo es. Lo que pasa es que hay personas que aguantan más al volante y otras que aguantan menos, unas que se irritan con cualquier cosa y otras que no.

### *Las campañas de la DGT no consiguen más que asustar al conductor novato y hacer reír al experimentado*

#### ¿Y tú? ¿Eres de los que se ponen nerviosos cuando van de copiloto?

Todo depende de quién conduzca, aunque normalmente me mantengo tranquilo. La verdad es que, después de haber enseñado a más de 4.000 alumnos desde que cumplí 28 años, suelo saber mejor que el piloto las reacciones de su coche. Hay mucha gente que me pregunta si no me da miedo meterme en el Jarama con alguien que no sé cómo conduce... Lo cierto es que no. Sé perfectamente cuándo va a hacer el trompo y no va a pasar nada, y también sé lo que tengo que hacer cuando la situación se complica.

#### ¿Cuántas multas te han puesto en tu vida?

No muchas. Creo que alguna por mal aparcamiento, otra por saltarme la línea continua y la última, en marzo del año pasado, por exceso de velocidad.

## en breve



Jaime Sornosa, más conocido como *Correcaminos*, es uno de los pilotos más galardonados de nuestro país y el único que posee campeonatos de España en circuito, rally y montaña. No hay modalidad del automovilismo deportivo que no haya probado.

Actualmente, Sornosa dirige y presenta el programa de televisión *Turbo TV*, un espacio sobre el mundo del automóvil que emiten algunas televisiones locales y que, desde septiembre de 2006, se emite en la cadena Veo TV (Televisión Digital Terrestre).

Tras una larga carrera dedicado al mundo del motor y de haber sido instructor en las escuelas de conducción más importantes de España, Sornosa se decidió a crear su propio centro de perfeccionamiento en Bercimuel (Segovia), el primer y único circuito permanente del que dispone la comunidad de Castilla y León dedicado a la formación en la conducción. Son 170.000 m<sup>2</sup> dedicados al motor y especialmente acondicionados para el aprendizaje y disfrute de la conducción.

## ¿Y mantienes todos tus puntos?

No, por pasarme de velocidad me quitaron tres.

## ¿Qué piensas de este sistema?

Considero que las cosas se pueden hacer muchísimo mejor porque, en mi opinión, las campañas de la DGT no consiguen más que asustar al conductor novato y hacer reír al experimentado. De nuevo se olvidan de lo importante que es formar a los conductores y lo único que hacen es meter miedo con imágenes de mal gusto, voces amenazadoras y música lúgubre.

## Hablando de música, ¿qué sueles escuchar mientras conduces?

Sobre todo canciones de mi época: Beatles, Brincos, Shadows, Peke-nikes...

## ¿Y llevas algo colgado en el retrovisor?

No, nunca. En primer lugar porque es muy peligroso, pero es que además es una horrerada.

## ¿Cómo te imaginas el coche del futuro?

Conozco esos coches porque, aunque no se ha hablado mucho de ellos, existen desde hace cuatro o cinco años. Tuve la oportunidad de probarlos en un circuito de pruebas de Toulouse. Son coches que andan solos y toman las curvas sin necesidad de que nadie mueva el volante. Llevan unos sen-

## ¿Y qué piensas de los coches ecológicos?

Bien, todo lo que sea limpiar la atmósfera y evitar que siga contaminándose es positivo. Lo que pasa es que los coches ecológicos actuales son algo engañosos, porque las empresas presumen de fabricar híbridos que consumen menos y de que en ellos se utilizan motores de diésel más pequeños... Sin embargo, lo

## La DGT debería tener un centro de perfeccionamiento en cada comunidad autónoma

sores que miden la distancia que hay desde las líneas blancas de los lados al coche, consiguiendo que siempre vaya por el medio de la carretera. En un futuro no muy lejano los coches serán así. De hecho, ya hay algunos que frenan automáticamente cuando te acercas muy deprisa a otro coche, otros que vienen equipados con un sistema de aparcamiento inteligente...

que no dicen es cuánto contaminan las fábricas haciendo esos elementos menos contaminantes. Al margen de eso, esta tendencia indica que la gente se preocupa por el medio ambiente y esto es bueno. Nosotros en la escuela, cuando esté terminado el circuito de asfalto, empezaremos a utilizar carburantes ecológicos, no gasolina. Seremos una empresa pionera, la primera que haga algo así



## Preguntas con energía

### ¿Cuál fue la última vez que te echaron un cable?

Todos mis amigos me echan cables cuando ven que lo necesito, lo cual es bastante a menudo.

### ¿Qué persona de las que has conocido te ha electrizado más?

Pere Navarro, me electriza pensar en sus gafas.

### ¿Qué te pone los pelos de punta?

La osadía de muchos conductores.

### ¿Te parecen necesarios los enchufes en la vida?

Desgraciadamente, sí.

### En tu trabajo, ¿conectas mejor con hombres o con mujeres?

Con todos por igual, creo.

### ¿Por qué lugar te gustaría darte un voltio?

Por el círculo polar ártico.

### ¿A qué causa no retribuida dedicarías toda tu energía?

A la que estoy haciendo ahora mismo: llevo invirtiendo en el centro de perfeccionamiento desde 2006 y, de momento, no hay retribución.

### ¿Qué aconsejarías a la gente para desconectar del estrés?

Que disfruten de la naturaleza, el campo, las montañas y el mar.



## Prysmian refuerza su posición en los sectores industriales

Prysmian ha adquirido la compañía alemana de cables especiales Facab-Lynen, uno de los principales fabricantes para los sectores de alto valor añadido: energías renovables, transporte o minería, entre otros.

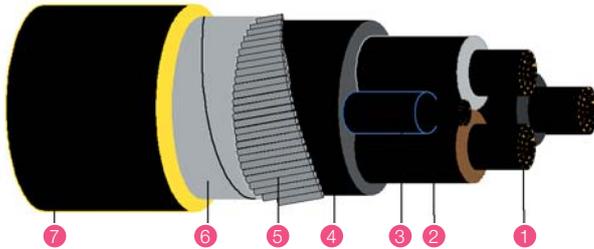
La compañía adquirida recientemente por Prysmian posee una historia de más de cien años, ya que fue creada en 1886. La empresa incluso cuenta actualmente con una planta de compostaje de gomas y PVC que permite realizar fabricaciones totalmente bajo pedido en todo lo referente a las mezclas y a los colores de éstas.

La gama de productos que actualmente ofrece Facab-Lynen al mercado posee exigentes certificaciones de calidad, como DQS, Deutsche Telekom o Deutsche Bahn AG (sociedad estatal de ferrocarriles de Alemania), entre otras. Sus productos incluyen cables de seguridad que mantienen su servicio incluso en condiciones de “desastre”, cables de

Prysmian está presente en Alemania con dos implantaciones fabriles y en 2007 alcanzó una facturación de 450 millones de euros. Entre sus clientes se cuentan todas las compañías eléctricas, grupos industriales multinacionales y cadenas de distribución locales y multinacionales.

## SINTENAX M MINAS 0,6/1 kV UNE 22511 (tipo VMMV):

### Ficha técnica



#### Descripción

- 1 Conductor. Cobre o aluminio desnudo clase 1 hasta sección 4 mm<sup>2</sup>, y clase 2 para secciones superiores
- 2 Aislamiento. Policloruro de vinilo según UNE 22510, correspondiente a la mezcla de PVC-B
- 3 Piloto. Cobre desnudo clase 1 hasta sección 4 mm<sup>2</sup>, clase 2 para secciones superiores, con aislamiento de PVC-B
- 4 Relleno y cubierta. Apropiado (cuando sea aplicable), PVC tipo ST2 según UNE 22510 de color negro
- 5 Armadura. Corona de alambres de acero galvanizado
- 6 Contra espira. Fleje de acero galvanizado
- 7 Cubierta. Termoplástica PVC según UNE 22510, de color amarillo o negro

#### Características

Norma de diseño: UNE 22511

Temperatura de servicio (inst.fija): 66,5 °C

Temperatura de cortocircuito: 152 °C

Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV

#### Identificación de cables

Fases: Marrón, negro y gris

Piloto: Azul

#### Aplicaciones

Cables multipolares destinados a canalizaciones fijas de distribución de energía eléctrica en el interior de minas con o sin grisú, con pilotos y tierra opcionales.

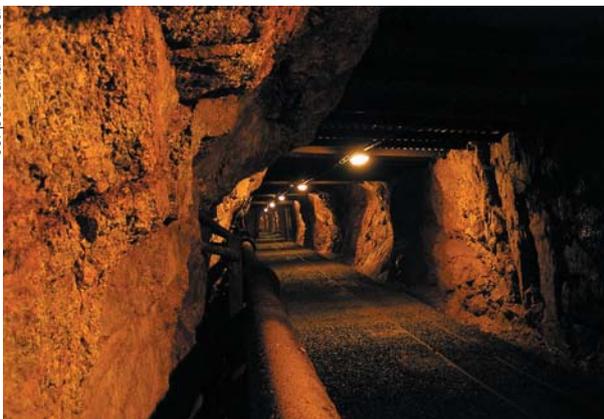
energía libres de halógenos, cables telefónicos, cables con aislamiento de goma, etc. La empresa está especializada en cables para minería, un sector de actividad industrial en el que los cables trabajan bajo severas condiciones de servicio y en el que al aislamiento del propio cable no se le puede permitir ningún tipo de fallo.

*La empresa está especializada en cables para minería, unos cables que trabajan bajo severas condiciones de servicio*

Las ventas de Facab-Lynen en 2007 ascendieron a 62 millones de euros, cuenta con una plantilla de 270 empleados y una única factoría ubicada en la localidad de Eschweiler, en el distrito de Aachen (North-Rhine), al oeste de Alemania, cerca del río Inde y de la frontera de Alemania con Bélgica, a unos 50 kilómetros de Colonia.

La adquisición de Facab-Lynen refuerza aún más la posición de Prysmian como líder en cables, accesorios y sistemas para los sectores industriales □

cc: por Jakub Friedl





## Arenas Plaza,

Barcelona se pone el traje de luces  
con su nuevo centro comercial

La antigua plaza de toros de Las Arenas, en Barcelona, está en camino de convertirse en el centro comercial, lúdico y de negocios Arenas Plaza. El proyecto de reconversión de la plaza contemplaba –a pesar de las dificultades técnicas– la conservación de la fachada, que data de 1899. La rehabilitación se justificaba, más que por el atractivo arquitectónico del edificio, por el valor simbólico que ha alcanzado para la ciudad a lo largo de su poco más de un siglo de vida. Está previsto que el nuevo centro comercial, en el que Prysmian ha participado con sus cables, abra sus puertas a finales de 2009.

En 1989, el Ayuntamiento barcelonés había expropiado la antigua plaza de toros Las Arenas con la intención de utilizar los terrenos como ampliación de la superficie de la Feria de Barcelona, pero finalmente se desestimó este emplazamiento en favor de los terrenos de la vecina Hospitalet de Llobregat. Una de las causas que hicieron que el Ayuntamiento se echase atrás fue la oposición que generó en diferentes colectivos el planteamiento de derribar la estructura; esos colectivos pusieron en marcha una campaña ciudadana a favor de la conservación del edificio.

En 1992, con motivo de la celebración de los Juegos Olímpicos, se elaboró un documento sobre su conservación en el que se ponía de manifiesto la degradación de algunas zonas tras años de desuso. Entonces, descartado su derribo y documentado su deterioro, Las Arenas fue adquirida por la inmobiliaria Sacresa, propiedad del grupo Sanahuja, por dos mil millones de pesetas a sus antiguos propietarios, la familia Marsans, con el objetivo de convertir el espacio en un nuevo gran centro comercial y de ocio. El proyecto de reconversión requería una inversión de cien millones de euros, de la que se hizo cargo una sociedad creada *ad hoc* llamada Nueva Plaza de Toros de Barcelona, S. L., participada por Sacresa al 55%, Inversiones Hemisferio (filial del Grupo Planeta) al 30% y la constructora ACS al 15%. El proyecto se presentó durante el salón Barcelona Meeting Point de 2003.

La inauguración del centro Arenas Plaza se prevé ahora para finales del año que viene. De momento, las tiendas y áreas lúdicas ya han sido adjudicadas por la responsable de la comercialización, Metrovacesa, que ha anun-

*El proyecto del nuevo centro Arenas Plaza ha sido elaborado por el arquitecto inglés Richard Rogers, autor del centro Pompidou de París*

ciado recientemente que durante el primer trimestre del año ha cerrado 37 contratos de alquiler con varios operadores. Entre las marcas que estarán presentes destacan Mercadona y FNAC, y también se ha anunciado la aper-

tura del Museo del Rock con piezas de Jordi Tardà.

#### Dificultades técnicas

El proyecto ha sido elaborado por el arquitecto inglés Richard Rogers (autor del centro Pompi-

## Características técnicas de la instalación

El proyecto eléctrico de esta emblemática obra ha estado condicionado por ciertos factores, entre los que cabe citar el gran número de circuitos eléctricos diferenciados (más de 100), la disposición de la obra en forma circular –se trata de una plaza de toros– y el hecho de estar ubicada en el centro de Barcelona, lo que siempre dificulta el movimiento de materiales.

La instalación, con una potencia total de 10 MW, estará conectada a la red de Media Tensión a 20 kV y una vez transformada se distribuirá por el interior de la instalación en Baja Tensión a 400 V empleando para ello cables Afumex libres de halógenos. Para prevenir posibles faltas de suministro, se proyecta la instalación de dos grupos electrotógenos de 1.000 kVA cada uno.

La instalación eléctrica se completa con una red de voz y datos, el sistema de control de red y un sistema de control para la automatización de la gestión de la energía, de Siemens.

ficha de proyecto

**Arquitectos:** Richard Rogers en colaboración con Alonso & Balaguer Arquitectes Associats

**Dirección de obra:** Jaume Peró

**Superficie:** 110.000 m<sup>2</sup>

**Promotor:** Compañía de la Nueva Plaza de Toros, S. L.

**Constructor:** Dragados

**Instalación:** EMTE





dou de París y que fue asesor del gobierno de Tony Blair en materia urbanística), en colaboración con el estudio catalán Alonso & Balaguer Arquitectes Associats. Estos últimos consideran que el nuevo Arenas Plaza es “la oficialización de un interesante matrimonio entre respeto arquitectónico historicista y apuesta tecnológica”.

La obra ha comportado una gran complejidad técnica, según Alonso & Balaguer, “en primer lugar, por su deterioro físico evidente y, en segundo lugar, por su extraño nivel, a cuatro metros de altura sobre las calles perimetrales”. Este desnivel, que se mantiene en el nuevo proyecto, se debe a que la plaza se construyó antes de que se urbanizara la

zona. La otra gran dificultad es el mantenimiento de la fachada neomudéjar, la pieza más destacada arquitectónicamente, a la cual pertenece el arco de herradura de la puerta principal.

La solución técnica para conseguir crear una nueva fachada bajo la fachada existente ha consistido en crear una gran vía perimetral de hormigón armado visto a la que se ha transmitido el peso superior. También de forma temporal, toda la fachada se ha apoyado sobre una corona metálica circular, “dado su escaso espesor”. Es decir, las 4.000 toneladas de peso de la fachada han sido elevadas sobre 25 gatos hidráulicos mientras se trabajaba a más de 20 metros bajo el nivel de su-

perficie para construir el parking y los accesos directos al recinto desde el propio aparcamiento y también desde el metro.

Una vez restaurada la fachada, pasará a ser una “doble piel que quedará exenta de contacto directo con la nueva edificación”, y ambas se conectarán mediante una pasarela metálica circular, que será a la vez pasillo de evacuación contra incendios y paso de servicios, instalaciones y aprovisionamiento de mercancías.

La cubierta del edificio es otro de los grandes retos técnicos planteados por el proyecto, ya que es independiente del resto de la edificación. La cúpula abovedada de zinc de 85 metros de diámetro se convertirá en una de las mayores



cúpulas de Europa. Dispone de un mirador perimetral de más de 300 metros lineales desde el que se podrá disfrutar de la vista de Barcelona a 27 metros de altura. El acceso a la planta de cubierta se efectúa a través de una torre exenta situada en el chaflán de las calles Gran Vía y Tarragona.

#### El nuevo Arenas Plaza

El centro de ocio tendrá una superficie total de 100.600 m<sup>2</sup>, 37.900 sobre el nivel de superficie y 62.700 bajo rasante, que acogerán un multicines, una bolera, una gran galería comercial, un club termal y espacios multifuncionales para realizar actos públicos. Además, en uno de los laterales de la

plaza se levantará un edificio, el E-Forum, destinado a oficinas para empresas relacionadas con nuevas tecnologías y que complementará los servicios que ofrece la Feria de Barcelona. El nuevo recinto, que estará abierto las 24 horas del día, será también un elemento conector entre espacios

de recepción a todas las actividades del complejo, y dispondrá de 25 escaleras mecánicas y 13 ascensores, 6 de ellos panorámicos, que se ubicarán tanto en el interior del edificio como en la fachada exterior.

Las plantas inferiores se proyectan como un gran parking subte-

*La obra ha comportado una gran complejidad técnica por su deterioro y por su extraño nivel, a cuatro metros sobre las calles perimetrales*

y medios de transporte existentes en la plaza de España.

El edificio tendrá un enorme vacío central, a modo de vestíbu-

rráneo con una superficie de 12.440 m<sup>2</sup>, con capacidad para 1.250 automóviles y 750 motocicletas, y una planta dedicada al



## Historia

Situada en la plaza de Espanya de Barcelona, en la confluencia de la avenida de las Corts Catalanes y las calles de Tarragona, Llançà y Diputació, la plaza de toros de Las Arenas se inauguró en 1900 por iniciativa de Josep Marsans y fue proyectada por el arquitecto Augusto Font y Carreras.

En 1927, la plaza fue arrendada al empresario taurino Pedro Balañá, que la mantuvo hasta 1977, año en que se celebró la última corrida de toros en el emblemático recinto barcelonés.

Las obras de la plaza, que tenía un ruedo de 52 metros y capacidad para albergar a unas 15.000 perso-

nas, supusieron una inversión superior al millón y medio de pesetas de la época. Se invirtió aproximadamente la mitad de la cifra en la compra del solar y la otra mitad en dotar la plaza de las más modernas instalaciones del momento.

### Aumento de la demanda

La plaza de toros Las Arenas nació para dar respuesta al aumento de la población y del número de aficionados taurinos en la ciudad, que contaba entonces con la antigua plaza de toros de la Barceloneta, construida en 1834 y cuyas instalaciones ya no podían dar cabida a todos ellos.

La plaza de Las Arenas ha sido escenario de otros espectáculos más allá de las corridas, como óperas –allí se estrenó en 1910 la ópera *Canigó*–, zarzuelas, boxeo y lucha libre, circos, etc.

La plaza ha sido también el marco de acontecimientos históricos, como una concentración masiva contra una normativa que tuvo lugar en 1906 y un mitin del Noi del Sucre, en 1919.

Durante la Guerra Civil, Las Arenas fue utilizada como cuartel de los soldados republicanos y, acabada la guerra, se le devolvió su uso original con la celebración de una gran lidia.

ocio, con comercios, bares y cafeterías. Sobre éstas se sitúa la planta de superficie de 4.750 m<sup>2</sup>, con comercios y espacios para la restauración y el ocio. La primera planta, de 3.000 m<sup>2</sup>, contará también con locales comerciales, zonas de restauración y grandes locales dedicados al ocio infantil.

Las siguientes plantas, la segunda y la tercera, acogerán las doce salas de cine del Grup Balañá y locales de restauración, en total, 6.500 m<sup>2</sup>. Finalmente, en el nivel superior habrá un club deportivo de 4.500 m<sup>2</sup> con una pista de *footing* que rodeará todo el edificio, zona termal, de

*fitness*... La gran torre de acceso a la cúpula estará equipada con dos ascensores panorámicos y enlazará directamente con la estación del metro. El centro también dispondrá de varias salas polivalentes preparadas para albergar convenciones, exposiciones, conciertos, pasarelas... □

## Ficha técnica



**Afumex**<sup>®</sup>

**IrisTech** **Quick System** **Línea Ecológica**

Tensión nominal **0,6/1 kV** Norma básica **UNE 21123-4** Designación genérica **RZ1-K (AS)**



No propagación de llama



No propagación del incendio



Libre de halógenos

**Descripción del cable**

- 1 Conductor de cobre desnudo clase 5, según UNE 210022
- 2 Aislamiento XLPE
- 3 Relleno aprobado AFUMEX (cuando sea aplicable)
- 4 Cubierta termoplástica AFUMEX tipo Z1 color verde

**Aplicaciones**

Especialmente indicado en versión AFUMEX Mando (F+N+PE+1x1,5) para derivaciones individuales (ITC-BT15), y líneas generales de alimentación (ITC-BT14). Cable especialmente adecuado para instalaciones en locales de pública concurrencia (ITC-BT28), centros informáticos, aeropuertos, naves industriales, parkings, túneles ferroviarios y de carreteras, ferrocarriles y metropolitanos, locales

de difícil ventilación o evacuación, etc., y, en general, en toda instalación donde el riesgo de incendio no sea despreciable, como por ejemplo: instalaciones en montaje superficial, canalizaciones verticales en edificios o sobre bandejas, etc. También debe emplearse en los proyectos de eco-bioconstrucción.

**Características del cable**

Norma constructiva:  
UNE 21123-4

Temperatura de servicio (instalación fija): -40 + 90 °C

Tensión nominal de servicio:  
0,6/1 kV

Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V



Reducida emisión de gases tóxicos



Baja emisión de humos opacos



Nula emisión de gases corrosivos

# Enrollador

con cable de goma

## (Flextreme H07RN-F)

H07RN-F (UNE 21027-4)

ITC – BT - 33; ITC – BT - 34; ITC – BT - 35; ITC – BT - 41; ITC – BT - 42

### Conductor

**Metal:** Cobre electrolítico recocido

**Flexibilidad:** Flexible, clase 5, según UNE EN 60228

**Temperatura máxima en el conductor:**  
85 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito

### Aislamiento

**Material:** Elastómero termoestable

### Cubierta exterior

**Material:** Policloropreno, tipo EM2 según HD 22.4, color negro

### Características técnicas

- Potencia enrollado: 1.800 W
- Potencia desenrollado: 3.500 W
- Base de 4 enchufes 2P + TT 10/16 A, 250V, IP 54
- Toma de corriente con espigas de ø 4,8 mm
- Manivela de enrollamiento, que gira sobre sí misma facilitando la recogida del cable
- Indicador luminoso de tensión
- Relé térmico
- Estructura de policarbonato
- Tambor de polietileno lineal
- Freno integrado manual del tambor
- Resistencia a caída de 2 m
- Dimensiones: 250 mm x 330 mm x 420 mm
- Peso: 7 kg

Soporta condiciones severas propias de emplazamientos industriales o de la intemperie: golpes, rozamiento, rayos UVA, frío, calor, grasas, aceites, humedad, agua...



Los prolongadores convencionales con cable H05W-F sólo son adecuados para su utilización en locales domésticos, cocinas u oficinas. Son inadecuados para su utilización a la intemperie, en talleres industriales o agrícolas o para alimentación de herramientas no domésticas, según contempla la norma UNE 21176.

Además, los cables RV-K nunca pueden ser utilizados en enrolladores, pues sólo están diseñados para instalaciones fijas (UNE 21123-2) □

**¡ALTA RESISTENCIA A GOLPES!**

## Resistividad térmica

del terreno

La intensidad máxima admisible en servicio permanente en un cable eléctrico aislado está determinada, entre otros parámetros, por la temperatura máxima que el aislamiento del cable puede soportar sin sufrir un deterioro apreciable de su vida útil. Dicha temperatura es el resultado del compromiso entre el calor generado por el cable cuando transporta corriente y el calor disipado al medio ambiente a través de las resistencias térmicas de los elementos que lo rodean.

En una primera aproximación, se puede considerar que las pérdidas generadas en una canalización de un metro de longitud, que conste de  $n$  conductores activos, calientan el cable y responden al efecto Joule. Por lo tanto, el calor generado por un cable en carga responde a la expresión:

$$Q_G = n \cdot R_E \cdot I^2 \quad (\text{en W}) \quad (\text{for.1}), \text{ donde:}$$

$Q_G$  es el calor generado (en J/s),  
 $n$  es el número de conductores activos (que efectivamente llevan carga),

$R_E$  es la resistencia eléctrica de un conductor (en  $\Omega/\text{m}$ ),

$I$  es la intensidad que recorre cada conductor del cable (en A).

Cuando la temperatura del conductor es superior a la del medio que lo rodea, se produce un flujo de calor del cuerpo caliente al cuerpo frío, de acuerdo con lo que podría denominarse "ley de Ohm térmica", que responde a la siguiente expresión:

$$Q_D = \frac{\theta_C - \theta_A}{R_T} \quad (\text{en W}) \quad (\text{for.2}), \text{ donde:}$$

$Q_D$  es el calor disipado al medio que rodea la canalización (en J/s),

$\theta_C$  es la temperatura del conductor (en  $^{\circ}\text{C}$ ),

$\theta_A$  es la temperatura del medio ambiente (en  $^{\circ}\text{C}$ ),

$R_T$  es la resistencia térmica del medio que rodea el cable, que limita la evacuación del calor generado por éste (en  $\Omega/\text{m}$ ).

Al ponerse en servicio, el cable empieza a generar pérdidas y a calentarse. Cuanto mayor es su temperatura, mayor es la cantidad de calor que disipa; hasta que al llegar a determinado valor el calor disipado iguala al calor generado y no sigue aumentando. Esta temperatura de equilibrio no debe superar aquella que el cable es capaz de soportar sin daño permanentemente y viene determinada por el Reglamento y las normas UNE correspondientes. En el caso del PVC es de  $70^{\circ}\text{C}$ ; en el XLPE y EPR, de  $90^{\circ}\text{C}$ , y en el HEPR, de  $105^{\circ}\text{C}$ .

Al alcanzar la temperatura de equilibrio, esto es, cuando  $Q_G = Q_D$ , igualando las expresiones (for.1) y (for.2) y despejando  $I$ , queda:

$$I = \sqrt{(\theta_C - \theta_A) / n \cdot R_E \cdot R_T} \quad (\text{en A}) \quad (\text{for.3})$$

En esta expresión, todos los términos son fácilmente determinables, bien sea porque son fijados por el Reglamento (temperaturas del conductor y del medio ambiente), bien sea porque son conocidos por el proyectista (número de conductores cargados en la canalización o resistencia eléctrica del conductor). En consecuencia, se puede asumir que la intensidad a transportar por una canalización determinada es inversamente proporcional a la raíz cuadrada de la resistencia térmica del medio que la rodea:  $I = C / \sqrt{R_T}$ . Luego:

$$I \cdot \sqrt{R_T} = C \quad (\text{for.4})$$

Lo mismo que en el caso de la electricidad, la resistencia térmica de un medio está determinada por su resistividad térmica. Ésta se define como la resistencia que opone al paso de una cantidad de calor  $Q$  (W) un cubo de un metro de arista, entre cuyas caras opuestas se presenta una diferencia de temperatura de  $\Delta\theta$  (K).

$$R_T (\Omega_T) = \frac{\Delta\theta (K)}{Q (W)} = \rho_T \cdot \frac{L (m)}{S (m^2)} \quad (\text{for.5})$$

En este caso:

$$\rho_T = \frac{\Delta\theta (K)}{Q (W)} \cdot \frac{1 (m^2)}{1 (m)} = \frac{\Delta\theta}{Q} [K \cdot m / W] \quad (\text{for.6})$$

Resumiendo, la resistividad térmica de un material es la cantidad de calor  $Q$  en vatios que atraviesa un cubo de un metro de arista cuando entre sus caras opuestas se presenta una diferencia de temperatura de  $\Delta\theta$  kelvin.

Como la resistencia térmica es directamente proporcional a la resistividad del material considerado, de acuerdo con la expresión:  $I \cdot \sqrt{R_T} = C$ , puede ponerse:

$$I = C / \sqrt{\rho_T} \quad (\text{for.7})$$

A igualdad de los restantes condicionantes, la intensidad que puede soportar un cable en servicio permanente es inversamente proporcional a la raíz cuadrada de la resistividad térmica del medio que lo rodea.

Veamos la consecuencia de todo lo que antecede. Para las canalizaciones enterradas, el vigente Regla-

mento de Baja Tensión determina una resistividad térmica del terreno de 1 K·m/W y remite para la determinación de las intensidades máximas admisibles (punto 2.2.3. de la ITC-BT-19 a lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo Nacional).

Dicha norma, en su edición de noviembre de 1994, en su anexo Nacional, indica también como condición para la determinación de las intensidades admisibles en servicio permanente una resistividad térmica del terreno de 1 K·m/W. Sin embargo, en la edición de noviembre de 2004, en el apartado 523.3.1 se dice:

“Las intensidades admisibles indicadas en las tablas de esta sección para los cables enterrados corresponden a una resistividad térmica del terreno de 2,5 K·m/W. Este valor es considerado como una precaución necesaria para una utilización mundial cuando el tipo de terreno y el emplazamiento geográfico no estén especificados”.

Dada la naturaleza del terreno de la mayor parte de nuestro país, parece acertada la adopción de este valor de 2,5 K·m/W para la determinación de la carga de nuestros cables. Sólo cuando estemos seguros del valor real de la resistividad térmica del terreno por el que va a discurrir nuestro cable, podremos ajustar el valor de la intensidad de acuerdo con la

*Lo mismo que en el caso de la electricidad, la resistencia térmica está determinada por su resistividad térmica*

expresión **(for.7)**, partiendo del valor de la intensidad facilitado por las normas para una resistividad térmica determinada.

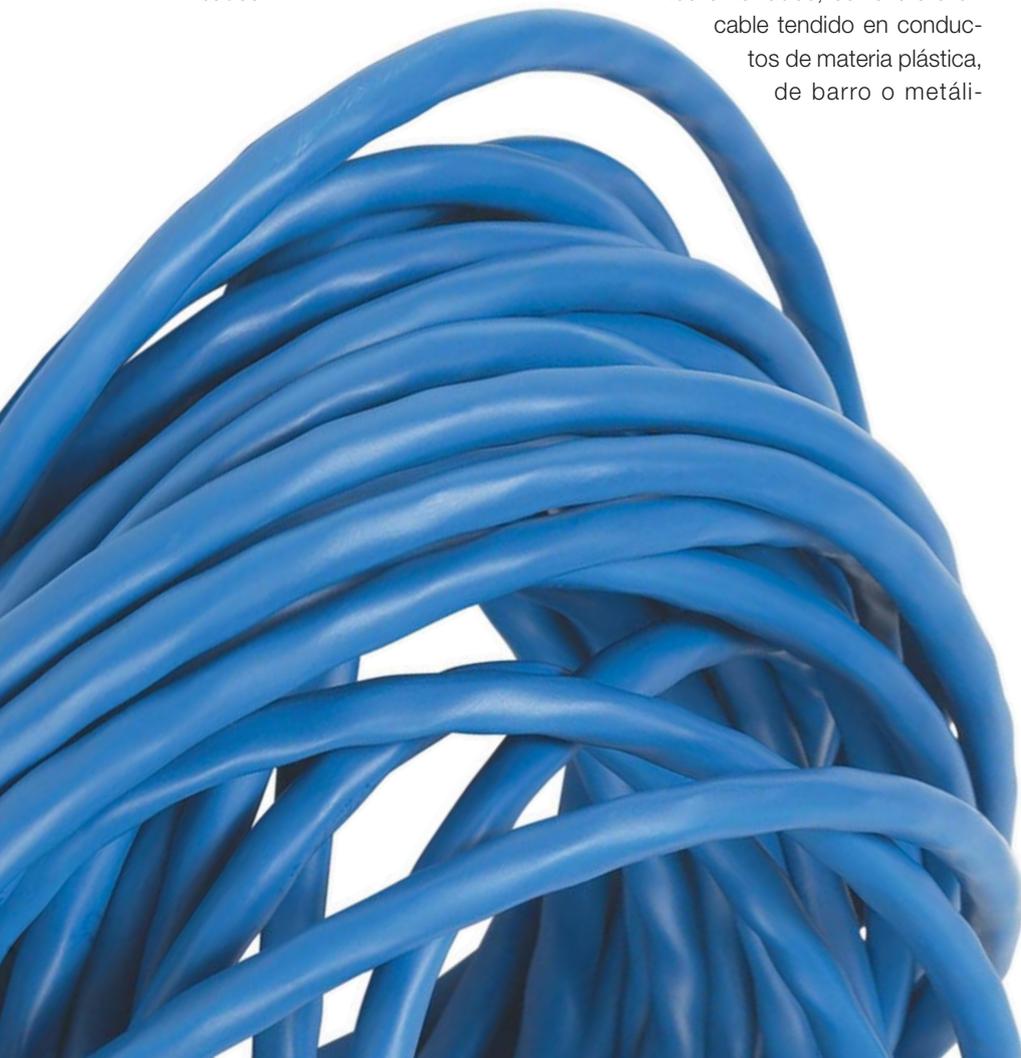
Esta nueva edición de la Norma denomina “método de instalación D” al cable multiconductor en conductos enterrados; se refiere a un cable tendido en conductos de materia plástica, de barro o metáli-

cos, directamente en contacto con el terreno de resistividad térmica media de 2,5 K·m/W y a una profundidad de 0,7 m.

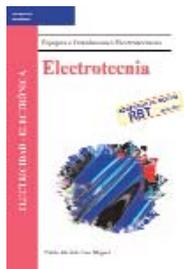
Para estas condiciones, ha calculado las tablas de cargas 52-C2 y 52-C4-col 7. En la tabla 52-C4-col 7 indica que para un cable tripolar de aluminio de 95 mm<sup>2</sup> aislado con polietileno reticulado (XLPE) corresponde una intensidad de 164 A, mientras que la tabla 52-N1 de la Norma editada en noviembre de 1994 fija, para una terna de cables unipolares en contacto mutuo, una intensidad de 260 A, con una resistividad térmica del terreno de 1 K·m/W. Adaptando esta última intensidad a la resistividad de 2,5 K·m/W, queda:

$$I_{2,5} = I_{T1} / \sqrt{2,5} = 260 / \sqrt{2,5} = 164,4 \text{ A}$$

Como se puede observar, los valores coinciden. La razón de publicar esta nueva edición de la Norma reside en que el nuevo valor considerado para la resistividad del terreno es más real que el que figuraba en la edición anterior y, por lo tanto, menos peligroso para la vida de la canalización □



librería técnica



### Electrotecnia

**Autor:** Pablo Alcalde San Miguel

Disciplina que estudia las aplicaciones de la electricidad. Abarca el estudio de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos desde el punto de vista de la utilidad práctica de la electricidad:

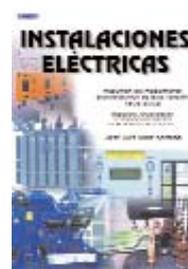
1. Conceptos y leyes científicas que explican el funcionamiento y comportamiento de distintos aparatos eléctricos;
2. Leyes, teoremas, principios y técnicas de análisis, cálculo y predicción del comportamiento de circuitos;
3. Elementos con los que se montan y construyen circuitos, aparatos y máquinas eléctricas



### Guía de las Normas UNE del R.E.B.T.

**Autores:** José Moreno, David Martín-Romo, Juan Carlos Gómez de Zamora

Esta obra se basa en las Normas UNE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Su conocimiento y manejo resulta imprescindible para todo profesional de la electricidad, especialmente para el instalador electricista autorizado. De su manejo e interpretación depende el planteamiento, desarrollo, ejecución, seguridad y calidad de las instalaciones. Cada uno de los apartados desarrolla los aspectos más destacados y de uso más frecuente



### Instalaciones Eléctricas

**Autor:** José Luis Sanz Serrano

El libro se divide en dos partes. La primera es un amplio resumen del nuevo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en vigor desde el 18 de septiembre de 2003. La segunda se ha dedicado a la simbología, esquemas, medidas reglamentarias, tipos de instalación, elementos de protección y fórmulas más utilizadas a la hora de proyectar o ejecutar las instalaciones eléctricas. Por último, se exponen varios ejemplos de aplicación práctica de alguno de los temas descritos anteriormente



### Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión fue aprobado y reflejado en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, y publicado en el BOE n.º 224 de fecha 18 de septiembre de 2002, a propuesta del Ministerio de Ciencia y Tecnología, con el informe favorable del Ministerio de Administraciones Públicas. Este reglamento sustituye al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión de 1973. La entrada en vigor de este nuevo Reglamento fue el 18 de septiembre de 2003



### Sistemas Telemáticos

**Autor:** José Manuel Huidobro Moya

Tercera edición de esta obra que tiene dos objetivos fundamentales: analizar los fundamentos de los equipos y servicios telemáticos y estudiar los sistemas y redes telemáticos actuales. Partiendo de la definición de los conceptos básicos de teledinformática, explica las distintas interfaces, protocolos, técnicas de transmisión de datos, redes y servicios que conforman un sistema de telecomunicaciones, y acaba en los procedimientos que le permitirán seleccionar los equipos más adecuados en cada caso



### Técnicas y Procesos en las Instalaciones Eléctricas de Media y Baja Tensión

**Autor:** José Luis Sanz Serrano y José Carlos Toledano Gasca

Cuarta edición de este libro cuyo núcleo principal son los temas relacionados con las instalaciones eléctricas de alta y baja tensión: líneas de distribución aéreas y subterráneas, centros de transformación, instalaciones de baja tensión para edificios de viviendas, oficinas, locales comerciales, locales de pública concurrencia, garajes, piscinas, etc., estudio de las tomas de tierra en alta y baja tensión...



### Código Técnico de la Edificación. Guía práctica para el instalador eléctrico

**Autor:** Jaume Bladé

El CTE comprende una serie de exigencias que contribuyen a una mayor calidad en las edificaciones y en sus instalaciones, por lo que se hace necesario establecer un punto de comparación entre el REBT y el CTE. Todo ello lo encontrará en este libro, el cual pretende de forma sencilla, clara y resumida aportar el conocimiento necesario al respecto para todos los profesionales del sector de las instalaciones eléctricas □



### Alumbrado exterior

**Autor:** José Manuel de la Cruz Gómez

El objetivo principal de esta publicación está encaminado a orientar en el diseño de nuevas instalaciones de alumbrado exterior, así como a poder evaluar el estado actual de las existentes y realizar un buen mantenimiento, ya que la vida de servicio de estas instalaciones se prolonga durante muchos años □



### Vademécum eléctrico

**Autor:** Vicente Calomarde Pérez

El libro es un compendio sobre electricidad, y resuelve casos prácticos planteados a diario en el desarrollo de la actividad profesional del instalador.

La edición en papel, que facilita la consulta simple de los casos más comunes, va acompañada de un CD que desarrolla numerosos ejemplos y explicaciones □



### Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación

**Autor:** José Manuel de la Cruz Gómez

El libro desarrolla el Documento Básico sobre Ahorro de Energía, DB HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación del Código Técnico de la Edificación. Este tema está tratado de una forma muy somera en el propio Código Técnico, por lo que la presente edición trata de ser un compendio sencillo y ordenado de los elementos fundamentales en los que se basa la iluminación eficiente, tanto para los edificios de nueva construcción como para los de rehabilitación □



### Guía de sistemas de cableado estructurado

**Autores:** Xavier Cadenas, Agustín Zaballos y Sergi Salas

La obra ofrece al lector una amplia información sobre la instalación de sistemas de cableado estructurado y redes de voz y datos, o instalaciones de tipo B según recoge la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla su Reglamento regulador, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril (conocida Ley de ICT) □



### Instalaciones de puesta a tierra y protección de sistemas eléctricos

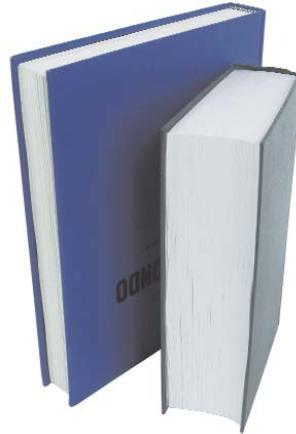
**Autores:** José Manuel de la Cruz Gómez, Jacinto Gallego Calvo y Tarsicio Trujillo del Campo

Una eficaz toma de tierra es esencial en cualquier instalación, y este libro pretende dar una visión de conjunto, aclarar conceptos y, sobre todo, contribuir a demostrar la importancia que tiene este medio de protección. Incluye un diccionario extraído del Reglamento Electrotécnico de BT, donde pueden consultarse los principales vocablos relacionados con la obra □



# Ventajas

## Prysmian Club



| Envíenos este cupón para hacer un pedido.

Recorte o haga una fotocopia y envíelo por correo o fax a:  
Prysmian Club, Prysmian Cables y Sistemas, S.A.  
Apartado nº 1, 08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona  
Tel. 901 25 50 75 • Fax **93 284 52 94**, o bien directamente  
a través de e-mail: energia.es@prysmian.com

Quiero recibir los siguientes libros de Ediciones Experiencia al precio especial para los socios de Prysmian Club. Gastos de envío, 6,50 €:

- \*Código Técnico de la Edificación. Guía práctica para el instalador eléctrico. Jaime Bladé. PVP 15,60 €
- \*Alumbrado exterior. José Manuel de la Cruz. PVP 16 €
- \*Vademécum eléctrico. Vicente Calomarde Pérez. PVP 62,40 €
- \*Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación. José Manuel de la Cruz. PVP 15,60 €
- \*Guía de sistemas de cableado estructurado. Xavier Cadenas, Agustín Zaballos, Sergi Salas. PVP 15,20 €
- \*Instalaciones de puesta a tierra y protección de sistemas eléctricos. José Manuel de la Cruz, Jacinto Gallego y Tarsicio Trujillo. PVP 13,65 €

Los libros los enviarán directamente Ediciones Experiencia • I.V.A. (4%) incluido en el precio.

Indíquenos el NIF ..... Nombre y apellidos .....

Nombre fiscal ..... N.º de socio: .....

Dirección .....

..... Teléfono de contacto ..... Fax .....

Forma de pago  Contrarrebolso

Quiero recibir los siguientes libros de Editorial Thomson-Paraninfo con un descuento especial del 15%\*. Gastos de envío, 3 €:

- Instalaciones Eléctricas. José Luis Sanz Serrano. PVP 30,60 €
- REBT – Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. PVP 17,10 €
- Electrotecnia. Pablo Alcalde San Miguel. PVP 31,30 €
- Técnicas y Procesos en las Instalaciones Eléctricas de Media y Baja Tensión. José Luis Sanz Serrano y José Carlos Toledano Gasca. PVP 35,90 €
- Sistemas Telemáticos. José Manuel Huidobro Moya. PVP 29,10 €
- Guía de las Normas UNE del R.E.B.T. José Moreno, David Martín-Romo y Juan Carlos Gómez. PVP 19,80 €

\* Descuento ya incluido en el precio indicado.

Quiero recibir los siguientes libros de Editorial Profepro al precio especial para los socios de Prysmian Club. Gastos de envío, 3,75 €/kg:

- Prevención de Riesgos Eléctricos en las Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión. Juan A. Calvo Sáez. PVP 27 €
- Manual Básico de Seguridad en las Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión. Juan A. Calvo Sáez. PVP 8 €
- Breves Comentarios sobre el nuevo R.E.B.T. Manuel Llorente. PVP 4 €
- Comentarios al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Manuel Llorente. PVP 15 €
- Manual de Cables Eléctricos Aislados. Manuel Llorente. PVP 15 €
- Instalaciones y Equipos Eléctricos en Locales con Riesgo de Incendio o Explosión. Juan A. Calvo Sáez. PVP 15 €

Los libros los enviarán directamente Editorial Thomson-Paraninfo o Editorial Profepro • I.V.A. (4%) incluido en el precio.

Indíquenos el NIF ..... Nombre y apellidos .....

Nombre fiscal ..... N.º de socio: .....

Dirección .....

..... Teléfono de contacto ..... Fax .....

Forma de pago  Contrarrebolso  VISA n.º ..... Fecha caducidad: .....

# Medios de transporte

¿Cómo se traslada normalmente?



- 1 ¿Qué tipo de transporte utiliza normalmente para desplazarse?
- 2 ¿Tiene usted vehículo? ¿Cuál?
- 3 ¿Qué es lo que más le atrae de un vehículo y por qué?



Pedro J. Gilarranz Marcos  
Dinelsa, S.A.

Socio número 1.000

- 1 Normalmente, las piernas. Por suerte, tengo el trabajo cerca de casa. Y, si no puedo ir andando, voy en coche.
- 2 Sí, tengo un turismo pequeño. Concretamente, un Opel Corsa.
- 3 La seguridad. La verdad es que, si ahora tuviera que volver a viajar mucho, como hacía antes, me inclinaría por un tipo Volvo, por ejemplo. En las prestaciones también me fijo, pero sólo son para distraerse y siempre se pueden añadir. En cambio, la seguridad viene de fábrica



Juan González  
Antonio González Berenguer

Socio número 946

- 1 Utilizo mucho el coche porque lo necesito para trabajar.
- 2 Tengo un todoterreno porque es lo mejor para mí. Para realizar las instalaciones tengo que ir por campos y terrenos malísimos. Si fuera para ciudad, sería una ruina. De todos modos, también lo utilizo a nivel particular.
- 3 Sobre todo, la comodidad y que sea alto. Cuando pruebas un coche como el que tengo yo, ya no quieres otros, incluso aunque sean muy sofisticados. Para mí, cuanto más alto, más cómodo



Ricardo Rico Moratalla  
Ricardo Rico, S.L.

Socio número 924

- 1 Voy casi siempre en coche, y a veces en moto, sobre todo para hacer gestiones en Alicante, porque se aparca mejor y no te tienes que preocupar por eso.
- 2 Sí. Un turismo normal y también una moto.
- 3 En todo, en general. Lo primero que me tiene que gustar es el diseño y, a continuación, que tenga prestaciones. Me interesa sobre todo la potencia –los últimos coches que utilizo son de 2.000 cc– porque a veces llevo un remolque con una moto de competición



Si usted desea participar en esta sección, póngase en contacto con nosotros, a través de la Línea Azul de Prysmian Club 901 25 50 75, o bien envíenos un e-mail con la referencia "Opinión del Socio" a: [energia.es@prysmian.com](mailto:energia.es@prysmian.com)



# Cupón de actualización de datos



Enviar cumplimentado a: PRYSMIAN CLUB, Apdo. Correos, n.º 1, 08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona, por fax al número **93 284 52 94**, o bien directamente a través de e-mail: [energia.es@prysmian.com](mailto:energia.es@prysmian.com)

N.º de socio de Prysmian Club.....

Empresa .....

Nombre .....

1.º apellido .....

2.º apellido .....

Cargo .....

Tipo de vía    C/     avd.     plaza     travesía     ctra.     cno.     barrio     otros

Dirección .....

Población .....

C. P. .... Fax .....

\*Tel. .... Móvil .....

\*email .....

todas las ventajas de



*pon aquí tu nombre*

en tus manos

### Actividad

Por favor señale con una  su actividad principal.

- Instalaciones eléctricas
- Distribución/Ventas de material eléctrico
- Proyectos/Ingeniería
- Org. Oficial
- Enseñanza
- Constructor/Promotor
- Compañía eléctrica
- Estudiante
- Departamento/Mantenimiento
- Telecomunicaciones
- Otros (especificar) .....

Observaciones

**\* A fin de brindarle un mejor servicio agradeceríamos que nos facilitase su teléfono de contacto y su dirección de correo electrónico.**

Según lo dispuesto en la Ley de Protección de Datos, sus datos figuran recogidos en una Base de Datos propiedad de Prysmian Cables y Sistemas creada exclusivamente para poder remitirle información sobre los servicios y productos ofrecidos por Prysmian Club y por Prysmian Cables y Sistemas. Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación o cancelación dirigiéndose por escrito a Club Prsmian o por medio de la dirección de correo electrónico [energia.es@prysmian.com](mailto:energia.es@prysmian.com). Si no desea recibir información de Prysmian Cables y Sistemas o de Prysmian Club, por favor marque la siguiente casilla

Cambia tu vida por dentro y por fuera

**Afumex**<sup>plus</sup>



Seguro

Extradeslizante

Flexible

Ecológico

A todas luces,  
el cable mejor marcado

Instalaciones seguras, más rápidas y más cómodas, más tiempo para disfrutar, mayor rentabilidad en su negocio.

**Afumex**<sup>plus</sup>

CAJAS  
MÁS  
RESISTENTES



LECTURA  
MÁS FÁCIL

PRYSMIAN AFUMEX 750V ES07Z1-K (AS)

**PRYSMIAN**  
CABLES & SYSTEMS

www.prysmian.es

# Flextreme

Más resistente, más cómodo



El nuevo ENROLLADOR **FLEXTREME** de Prysmian está diseñado para aguantarlo todo.

Es ideal para obras, talleres, industrias, oficinas, viviendas, jardines...



Gran resistencia a caídas, golpes e intemperie



No se lía ni se enrolla



Freno integrado para evitar que el cable se desenrolle



Cable extraflexible



Empuñadura ergonómica



Guarda toma de corriente para un mejor transporte



Manivela para recoger el cable



4 tomas de corriente con indicador luminoso de tensión y pulsador activador relé térmico



**PRYSMIAN**  
CABLES & SYSTEMS

[www.prysmian.es](http://www.prysmian.es)