

Prysmian

A Brand of Prysmian Group

Comentarios al borrador del futuro REBT

Novedades que afectan a los cables.

Edición V.1. Noviembre 2022



Prysmian
Group

Linking
the Future

Hace escasas fechas salió a información pública el borrador de lo que será aproximadamente la tercera parte del futuro REBT. Como era de esperar hay interesantes novedades tras 20 años de vigencia del REBT 2002.

En general el nuevo texto propuesto gana en concreción respecto al vigente. Se amplían muchos detalles sobre los sistemas de instalación admitidos en las diferentes ITC BTs y se recogen prescripciones específicas para adaptar el REBT a las nuevas demandas (fotovoltaica, vehículo eléctrico, etc.).



Ver artículo completo
en Prysmian Club

ITC BT-06. Redes aéreas para distribución en Baja Tensión

Como novedad se desautoriza el empleo de conductores desnudos para redes aéreas de distribución. Antes era contemplado en el pto. 1.1.1.

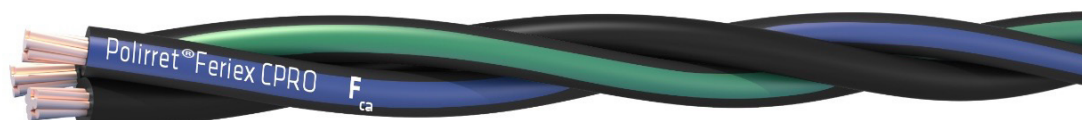
Los tipos de cable igualmente siguen basados en UNE 21030-1 (Al) y -2 (Cu). Cables con cubierta aislante de XLPE reunidos en haz a espiral visible, de tensión asignada 0,6/1 kV.

Una novedad reseñable al respecto de los valores de intensidades admisibles es que han sido reducidos entre un 1 y un 17 %, salvo alguna excepción en cables de aluminio posados en fachadas. Y se recogen valores cuando están protegidos del sol y cuando están expuestos al mismo. Así figuran en la nueva norma de referencia UNE 211435-1 cuya serie sustituye a la de referencia anterior (UNE 20435). Es decir, con el nuevo REBT a igualdad de sección y condiciones tendremos menor intensidad admisible.

Otra interesante novedad es la obligatoriedad de comprobar mediante ensayo de resistencia de aislamiento de los conductores antes de la puesta en servicio de la línea.



AL Polirret CPRO (AI RZ) con conductores de Aluminio y neutro fiador de Almelec en algunas formaciones. Diseñado según UNE 21030-1 para instalación en redes de distribución aéreas tensadas o posadas.



Polirret Feriex CPRO (RZ) con conductores de cobre para acometidas y casos especiales de redes de distribución aéreas. Diseñado según UNE 21030-2.



Ver artículo completo
en Prysmian Club

ITC BT-07. Redes subterráneas para distribución en Baja Tensión

En la línea general del borrador del REBT se amplían detalles sobre los sistemas de instalación aceptados.

El cable para instalaciones enterradas directamente o bajo tubo sigue siendo el tipo Al Voltalene Flamex CPRO (S).

Como novedad ahora se exige cable con clase de reacción al fuego mejorada Cca-s1b,d2,a1 para las redes subterráneas que no van directamente enterradas o enterradas bajo tubo.

El incremento del valor estándar de la resistividad térmica del terreno de 1 K.m/W a 1,5 K.m/W rebaja las intensidades admisibles que figuraban en las tablas de la ITC BT-07 del REBT de 2002. Para tendidos enterrados directamente o bajo tubo el decremento es considerable, entre un 11 y un 25 %, para tendidos al aire (galerías, zanjas registrables, etc.) la rebaja es de hasta el 11 %. De nuevo a igualdad de sección tenemos menor corriente admisible.

El igual que con las redes aéreas, se añade la obligatoriedad de ejecutar un ensayo de resistencia de aislamiento.



Al Voltalene Flamex CPRO (S) (Al XZ1 (S)). Diseñado según UNE-HD 603-5X-1 con propiedades frente al fuego mejoradas y con alta resistencia mecánica. Para redes subterráneas de distribución enterradas directamente o bajo tubo.



Al Voltalene Flamex (AS) (XZ1 (AS)) con clase de reacción al fuego Cca-s1b,d2,a1. Diseñado según UNE-HD 603-5X-2. Fácilmente identificable por su cubierta negra con franja verde. Para redes subterráneas de distribución que no sean enterradas directamente



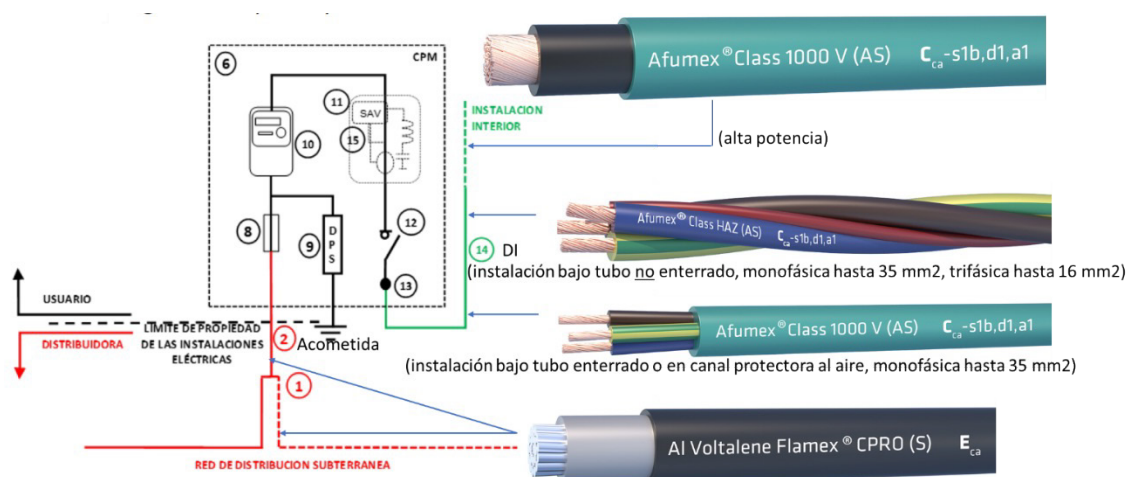
Ver artículo completo
en Prysmian Club

ITC BT-12. Instalaciones de enlace. Esquemas.

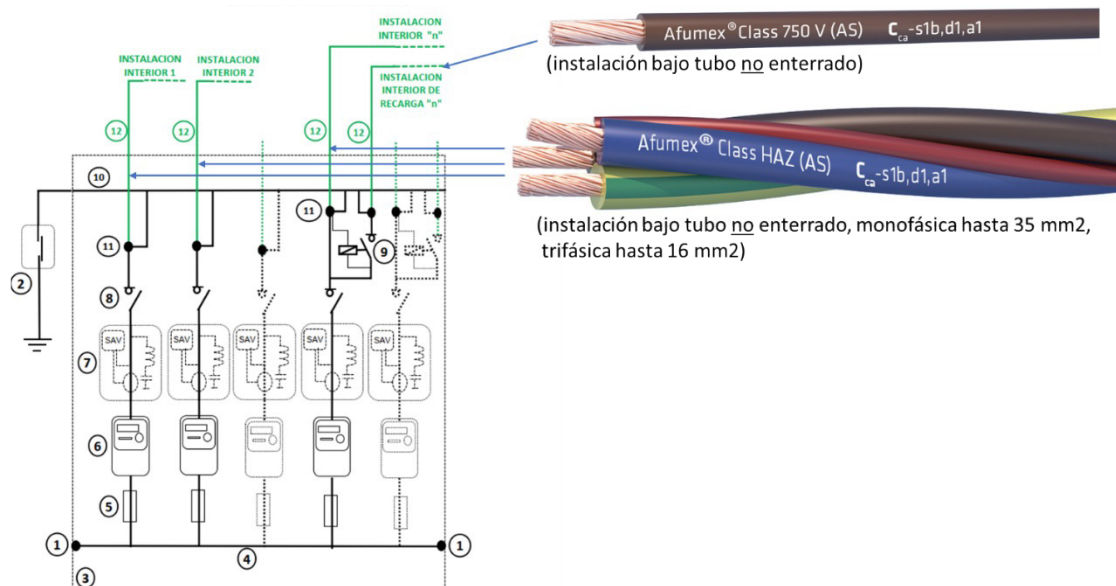
Nos encontramos ante un proyecto de ITC BT-12 con un claro esfuerzo de adaptación a la actualidad, con sistemas antivertido para instalaciones generadoras o centralizaciones de contadores que incluyen doubles bornas para alimentación de estaciones de recarga de vehículos eléctricos (esquema 2 de ITC-BT 52). Esquemas con módulos de medida indirecta (MMI), cuadros de derivación y medida (CDM) de LGAs, sistemas de protección de la LGA (SPL), alusiones a filtros PLC y toda una serie de equipos y conceptos con la idea de modernizar unos esquemas que han cambiado bastante en los últimos 20 años.

Se ha hecho un esfuerzo didáctico importante que debe ayudar a entender las instalaciones de enlace hasta a los menos iniciados. A modo de ejemplo a continuación figuran un par de esquemas a los que hemos añadido los cables a instalar en cada línea.

Esquema para un solo suministro con acometida subterránea



Unidad funcional de medida de una centralización de contadores con medida directa (módulo de medida directa)



ITC BT-14. Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación.

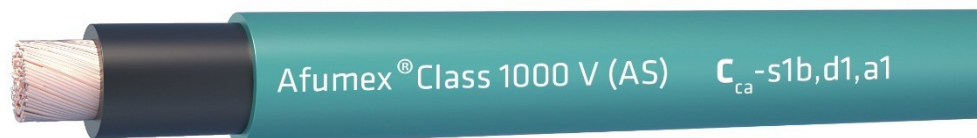


Ver artículo completo
en Prysmian Club

En lo estrictamente relacionado con el tipo o sección de cable no hay cambios. Es verdad que ahora ya se menciona expresamente la norma actualizada (UNE-HD 60364-5-52) para cálculos así como la clase mínima de reacción al fuego (ya figuraba en la nota del Ministerio del 3-4-17) y también se indica la sección del neutro igual a las de fase por defecto.

Repasamos los dos tipos de cables de posible instalación:

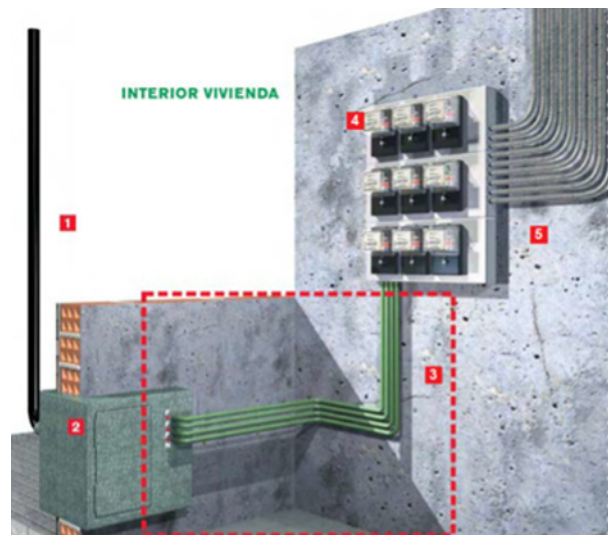
Recordamos que las empresas suministradoras de electricidad en virtud del artículo 14 del REBT (ver RD 542/2020 ya que el original del RD 842/2002 fue modificado) pueden detallar en sus normas de compañía aprobadas por el órgano competente exigencias adicionales al REBT para acometidas, LGAs, centralizaciones de contadores o derivaciones individuales.



*Cable **Afumex Class 1000 V (AS) (RZ1-K (AS))** unipolar con conductor de cobre y clase de reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1. Adecuado para LGA.*



*Cable **AL Afumex Class (AS) (H07Z1-R TYPE 2 (AS))** unipolar con conductor de aluminio y clase de reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1. Adecuado para LGA.*



ITC BT-15.

Instalaciones de enlace.

Contadores y sistemas de medida: ubicación e instalación.

Se renueva el número de la ITC-BT pasando a ser la nº 15.

La sección mínima del cableado pasa de 6 mm² (REBT 2002) a 16 mm² con el objeto de evitar modificaciones cuando se producen ampliaciones de potencia. Importante novedad. Recordamos que el cable ha de ser rígido de clase 2.

Al respecto del tipo de cable no hay variación si bien las normas de diseño reflejadas han sido modificadas para adaptarlas al CPR y reflejar expresamente la clase mínima Cca-s1b,d1,a1.

El cable de mando que se inicie en la CC o del MMI tendrá una sección de 1,5 mm² y color rojo. La alimentación al equipo de comunicaciones para telemedida será de sección 2,5 mm² y para los circuitos de medida indirecta conectados al secundario de los transformadores de intensidad la sección mínima será de 6 mm².



Ver artículo completo
en Prysmian Club

Afumex Class Paneles Rígido (AS) (H07Z1-R TYPE 2 (AS)) según UNE 21017-9, con conductor rígido y clase de reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1. Apto para centralizaciones de contadores (CC) y módulos de medida indirecta (MMI).



ITC BT-16. Derivaciones individuales.

Esta ITC BT también ha cambiado su numeración pasando de ser la nº 15 en el REBT 2002 a la nº 16 para el futuro REBT para respetar el orden lógico de flujo de la electricidad.

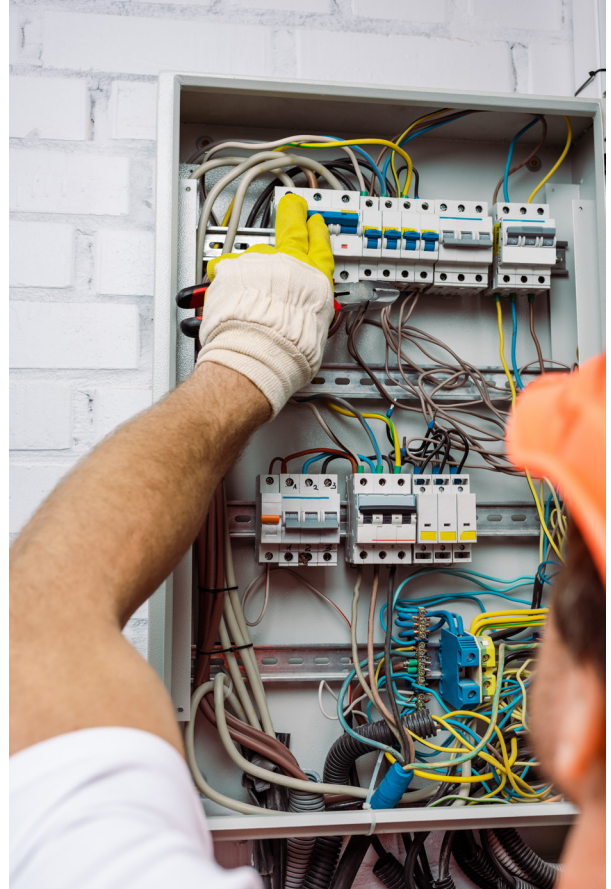
No hay mucha novedad a efectos de cables. Se refleja ya expresamente la clase mínima de reacción al fuego de los cables (Cca-s1b,d1,a1), antes había que recurrir a la nota del ministerio de 2017 pero es una novedad que se aplicaba desde entonces.

Las derivaciones individuales no forman ya parte de la instalación de enlace sino de la instalación interior. A buen seguro tener el ICP en el contador inteligente ha llevado a esta desclasificación.

Se incrementa la sección mínima para DI's de cobre de 6 a 10 mm². Fijando un mínimo de 16 mm² para aluminio. Y además se obliga de nuevo a que se incorpore el hilo de mando rojo de 1,5 mm².



Ver artículo completo
en Prysmian Club



Quizá de lo más reseñable es que siendo ahora DI el circuito se inicia directamente en bornas de contador para recarga del vehículo eléctrico (esquema 2). Se acepta excepcionalmente la caída de tensión máxima del 5 %, y sección mínima de 2,5 mm² para conductores de cobre.

Recordamos de nuevo también la lectura del artículo 14 del REBT (vigente, ver RD 542/2020, y no incluido en el borrador comentado en este artículo) que como sabemos las normas de compañía eléctrica aceptadas pueden exigir condiciones adicionales en las derivaciones individuales.



Cable Afumex Class Haz (AS) (H07Z1-K TYPE 2 (AS))
especial para derivaciones individuales con el hilo rojo de 1,5 mm² para mando. Prysmian siempre se ha suministrado la formación con este hilo de mando que vuelve a ser obligatorio.



Afumex Class Mando (AS) (RZ1-K (AS)) de 0,6/1 kV con hilo de mando rojo de 1,5 mm². Especial para derivaciones individuales. Clase de reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1.

ITC BT-53. Instalaciones de sistemas en corriente continua.

Es una ITC BT muy esperada pues entra de lleno en las instalaciones fotovoltaicas.

El campo de aplicación de esta nueva ITC BT está dirigido a la parte de continua hasta inversor (o convertidor continua/continua) en instalaciones de generación o sistemas análogos de almacenamiento en corriente continua para su lado de corriente continua (desde el sistema de almacenamiento hasta el inversor o convertidor).

Se regula el uso de cables específicos para fotovoltaica en el lado de corriente continua señalando a la norma de referencia UNE-EN 50618 norma de diseño de los cables Prysun de Prysmian. Asimismo, es importante añadir que en el punto 4 de esta misma ITC-BT 53 se recoge que los cables (todos) serán de la clase de reacción al fuego mínima Eca.

Las canalizaciones aceptadas serán conformes a lo indicado en la ITC BT-20 e ITC BT-21. Es algo importante que figure expresamente así recogido pues se libera de dudas al respecto de lo que directamente entiende el REBT 2002 por instalación a la intemperie asimilándolas a locales mojados y exigiendo canalizaciones estancas.



Ver artículo completo
en Prysmian Club



En buena lógica emplear cable de especiales propiedades frente a la intemperie debía redundar en la aceptación de otros sistemas de instalación no estancos.

No se acepta la instalación de los cables directamente en superficie (techo), ni fijados ni sin fijar.

Para los cables sometidos al calentamiento directo de la parte inferior de los módulos fotovoltaicos, se considerará una temperatura ambiente, como mínimo, igual a 70 °C. Importante exigencia a tener en cuenta desde la fase de diseño.

La ITC BT-53 también prescribe la utilización de conectores normalizados para aplicaciones de corriente continua en sistemas fotovoltaicos:



Conectores Tecplug de Prysmian compatibles con el formato MC4 y aptos para secciones de 4 o 6 mm²



Prysun (H1Z2Z2-K), cable para el lado de corriente continua en instalaciones fotovoltaicas diseñado según UNE-EN 50618.



Linking
the Future

PRYSMIAN CABLES SPAIN, S.A.U.

Ctra. C-15, km 2
08800 Vilanova y la Geltrú
Barcelona (Spain)

Tel. Atención cliente: +34 93 220 14 92
atencion.clientes@prysmiangroup.com

prysmiangroup.es

Síguenos



**Compartiendo conocimiento
para avanzarnos al futuro**

prysmianclub.es

Únete