CONSIDERACIONES BÁSICAS DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN A LOS CABLES ELÉCTRICOS DE ENERGÍA DE BAJA TENSIÓN

Actualización Octubre 2019

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
FABRICANTES DE CABLES Y CONDUCTORES
ELECTRICOS Y DE FIBRA OPTICA

Provença 238
08008 Barcelona
facel@facel.es
www.facel.es

1. ¿QUÉ ES EL REGLAMENTO DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN (CPR)?

- El Reglamento* de Productos de la Construcción (CPR, del inglés Construction Products Regulation) es la legislación europea en la que se establecen los requisitos básicos y características esenciales armonizadas que todos los productos destinados a la construcción deben cumplir con ámbito de aplicación en la UE.

- La CPR especifica siete requisitos básicos de seguridad a cumplir por las obras de construcción, y uno de ellos es la **seguridad en caso de incendio.**

- Por su naturaleza jurídica, es de obligado cumplimiento directo por todos los agentes sociales afectados: administraciones públicas, fabricantes, distribuidores, usuarios, etc., es decir toda la legislación y normativa existente en la Unión Europea antes de su entrada en vigor debe adaptarse a las especificaciones técnicas armonizadas.

2. ¿POR QUÉ LOS CABLES ESTÁN AFECTADOS POR LA CPR?

El Reglamento CPR define como producto de la construcción a todos aquellos destinados a incorporarse **de forma permanente** a las obras de construcción, en sentido amplio, no solamente edificios sino también obras de ingeniería civil.

Por lo tanto, se incluyen los cables de energía, de telecomunicaciones, datos y control. Están expresamente excluidos aquellos cables destinados a cableado interno de maquinaria, así como los cables para ascensores y montacargas, y los cables diseñados específicamente para uso en procesos industriales. Así mismo, están excluidos los cables destinados a la conexión de aparatos o los cables utilizados en el cableado interno de equipos o aparatos eléctricos.

Los cables son los únicos productos eléctricos considerados producto de la construcción.

*** Reglamento (UE) nº 305/2011** de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de la construcción y se deroga la Directiva 89/106CEE del Consejo (publicado el 4 de abril de 2011 en el Diario Oficial de la Unión Europea).

3. ¿CÓMO SE APLICA LA CPR A LOS CABLES?

Las características esenciales contempladas para los cables en la CPR aplicables actualmente a los cables son la reacción al fuego y la emisión de sustancias peligrosas en funcionamiento normal.

Reacción al fuego: es la contribución de los cables al desarrollo del mismo.

La Unión Europea ha creado un criterio único y uniforme de clasificación en toda Europa **(un lenguaje común)** para definir las prestaciones de reacción al fuego de los cables.

Para ello se han definido* unas clases con los criterios de clasificación que se resumen (de mayor a menor prestación) en la siguiente figura:

	CLASE	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN				CLASIFICACIÓN ADICIONAL (Solo para las clases $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca} y D_{ca})			
CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DEL FUEGO (- a +)	A_{ca}	●							
	$B1_{ca}$		●	●	●	s1 ó s2 ó s3	s1a ó s1b	d0 ó d1 ó d2	a1 ó a2 ó a3
	$B2_{ca}$		●	●	●				
	C_{ca}		●	●	●				
	D_{ca}		●		●				
	E_{ca}				●				
	F_{ca}				●				
		Poder calorífico EN ISO 1716	Emisión de calor e índice de crecimiento del fuego EN 50399	Propagación del incendio EN 50399	Propagación de la llama EN 60332-1-2	Producción de humos EN 50399	+ Transmitancia humos EN 61034-2	Caída de partículas inflamadas EN 50399	Acidez EN 60754-2

Sustancias peligrosas: la emisión de sustancias peligrosas en funcionamiento normal no se ha desarrollado y no existe norma armonizada para su aplicación, por lo que, en ausencia de requisitos se utiliza la opción "prestación no determinada" (NPD).

** Reglamento Delegado 2016/364, de 1 de julio de 2015, sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de la construcción.*

Nota: la resistencia al fuego (capacidad de un cable para mantener la continuidad de señal o de suministro de energía eléctrica en condiciones de incendio) es una característica esencial de la CPR, actualmente no se aplica a los cables. Sin embargo, los cables "resistentes al fuego" deben disponer de su correspondiente clasificación CPR de "reacción al fuego", ya que de este modo se da cumplimiento al requisito de la legislación (véase punto 10).

4. ¿DESDE CUANDO SE DEBE APLICAR LA CPR A LOS CABLES?

Los requisitos establecidos en la CPR son de aplicación a los cables desde el 1 de julio de 2017.

Por lo tanto, a partir de esta fecha los cables destinados a ser instalados de forma permanente en una construcción que se comercialicen deben estar convenientemente clasificados según prestaciones de reacción al fuego y cumplir los requisitos administrativos que impone la CPR (declaración de prestaciones y marcado CE).

APLICACIÓN DESDE
1 JULIO 2017

5. ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS SIGLAS DE LA DESIGNACIÓN DE LAS PRESTACIONES DE REACCIÓN AL FUEGO SEGÚN LA CPR?

La designación de las características de reacción al fuego de los cables eléctricos, se basa en un código que indica sus prestaciones, compuesto de la clase y, si aplica, las clasificaciones adicionales.

Dígito 1: Prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor, clase del cable (A_{ca}, $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca}, E_{ca}, F_{ca})

Dígito 2: Prestaciones de emisión de humos (s1a, s1b, s1, s2, s3)

Dígito 3: Prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas (d0, d1, d2)

Dígito 4: Prestaciones de acidez (a1, a2, a3)

Nota: Las clases A_{ca}, E_{ca} y F_{ca} solamente se designan por el dígito 1 (clase) al no tener criterios adicionales de clasificación.

Este código de prestaciones (clase de reacción al fuego y clasificación adicional) según la CPR debe figurar en el marcado del cable, junto con el resto de marcas.

EJEMPLOS:

E_{ca}

clase E_{ca} : Cumple con el ensayo de propagación de la llama, sin clasificaciones adicionales.

C_{ca}-s1b,d1,a1

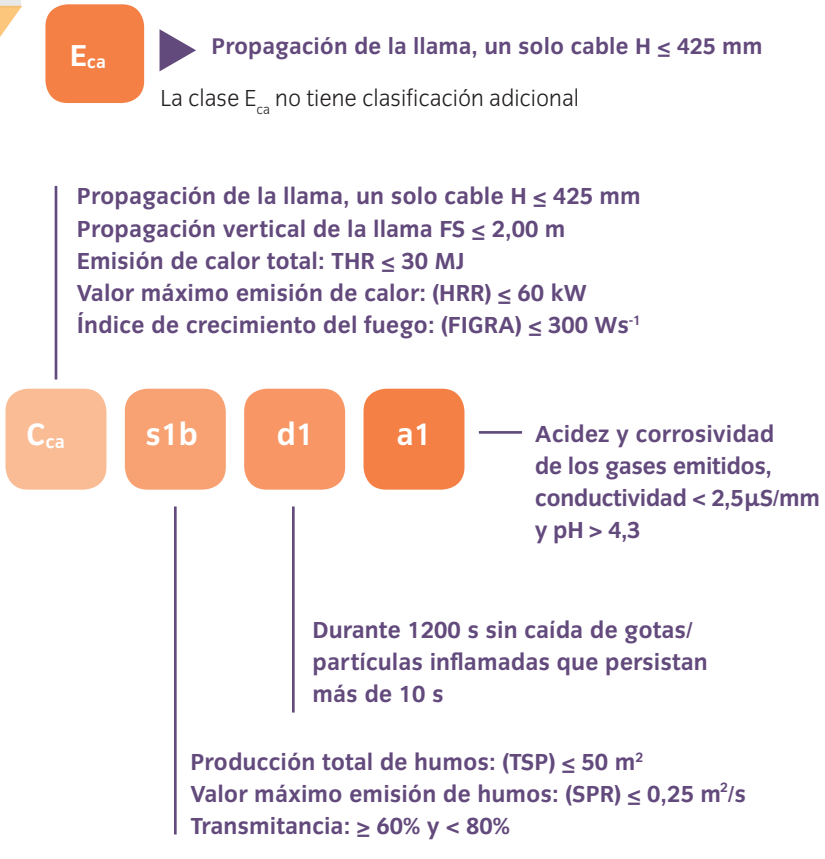
clase C_{ca} : Cumple con el ensayo de propagación de la llama, con el requisito de no propagación del incendio (longitud afectada máxima 2,00 m), y con los límites de calor emitido para esta clase.

Además cumple con las siguientes clasificaciones adicionales:

s1b
emisión reducida de humos y transmitancia superior al 60%

d1
durante 1 200 s, sin caída de gotas/partículas inflamadas que persistan más de 10 s

a1
reducida acidez y corrosividad de los gases emitidos (conductividad < 2,5 µS/mm y pH > 4,3)



6. ESQUEMA DE APLICACIÓN DE LA CPR

Una vez definidas las especificaciones a cumplir para una determinada utilización del cable (ya sea por la legislación, por el usuario, etc.) mediante elección de una de las clases según el esquema CPR, se establecen unos sistemas de **control por un organismo notificado externo** para la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (en adelante, EVCP) del cable y para el control periódico de la producción en fábrica.

Antes de introducir el cable en el mercado, el fabricante debe emitir una **Declaración de Prestaciones (DoP)** y, finalmente, debe colocar el **marcado CE.**

ESQUEMA RESUMIDO DE APLICACIÓN DE LA CPR

NIVEL DE PRESTACIÓN MÍNIMO (CLASE)	RESPONSABLE
A_{ca} $B1_{ca}$ $B2_{ca}$ C_{ca} D_{ca} E_{ca} F_{ca} + clasificaciones adicionales, si aplica (humos, acidez y caída de partículas)	**Legislación** **Normativa** **Usuario final**
EVCP (Evaluación y Verificación de la Constancia de las Prestaciones)	**Fabricante + la intervención de:** Organismo notificado: **A_{ca}. $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca}** Laboratorio notificado: **D_{ca}, E_{ca}** Fabricante: **F_{ca}**
DoP **(Declaración de Prestaciones)**	**Fabricante**
MARCADO CE (no en el cable)	**Fabricante**
COMERCIALIZACIÓN Antes de comercializar un cable, los distribuidores e instaladores se asegurarán de que el producto lleve el marcado CE (en caja, bobina, embalaje,...) y que esté disponible la Declaración de Prestaciones (redactada en castellano)	**Distribuidor** **Instalador**

7. LA DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

El fabricante debe elaborar la Declaración de Prestaciones (DoP, del inglés Declaration of Performance), al emitir este documento el fabricante asume la responsabilidad de la conformidad del cable con la prestación declarada.

La declaración de prestaciones es un documento que debe estar a disposición pública en el que el fabricante identifica el producto, su uso previsto y se expresan las prestaciones del cable en relación con sus características esenciales, que actualmente son la seguridad en caso de incendio (reacción al fuego según UNE-EN 50575) y la emisión de sustancias peligrosas (que no se evalúa al no existir actualmente ninguna especificación técnica armonizada). La DoP, junto con el marcado CE, garantiza la trazabilidad en cuanto al cumplimiento de la CPR.

Se recomienda incorporar la declaración de prestaciones en la página web del fabricante en los idiomas exigidos por los países en los que se comercializa el producto.

Ejemplo de una Declaración de Prestaciones (DoP) para un cable de clase C_{ca}

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES nº CPR04321

1.Código de identificación única del producto tipo: **XCV/GMG**

Cable unipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV secciones de 1 x 1,5 mm² a 1 x 630 mm² según UNE 21123-4
Marca comercial: FACELCABLE Y FACELFLEX

2.Usos previstos: **Suministro de electricidad en edificios y otras obras de ingeniería civil con el objetivo de limitar la generación y propagación de fuego y humo.**

3.Fabricante: **FACEL, Provença 238, 08008 Barcelona, España**
Tel. +34 933 238 056
Email: facel@facel.es

4.Representante autorizado: **No procede**

5.Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP): **Sistema 1+**

6.Norma armonizada: **EN 50575:2014 + A1:2016**

Organismo notificado:
Nº 0099 (AENOR INTERNACIONAL S.A.U.)

7.Prestaciones declaradas:

Características esenciales	Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
Reacción al fuego	**Sistema 1+**	**C_{ca}-s1b,d1,a1**	**EN 50575:2014+A1:2016**
Sustancias peligrosas	**-**	**NPD (Prestación no determinada)**	

8. Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas. La presente declaración se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por:

[nombre]……

En [lugar]…… el [fecha de emisión]……

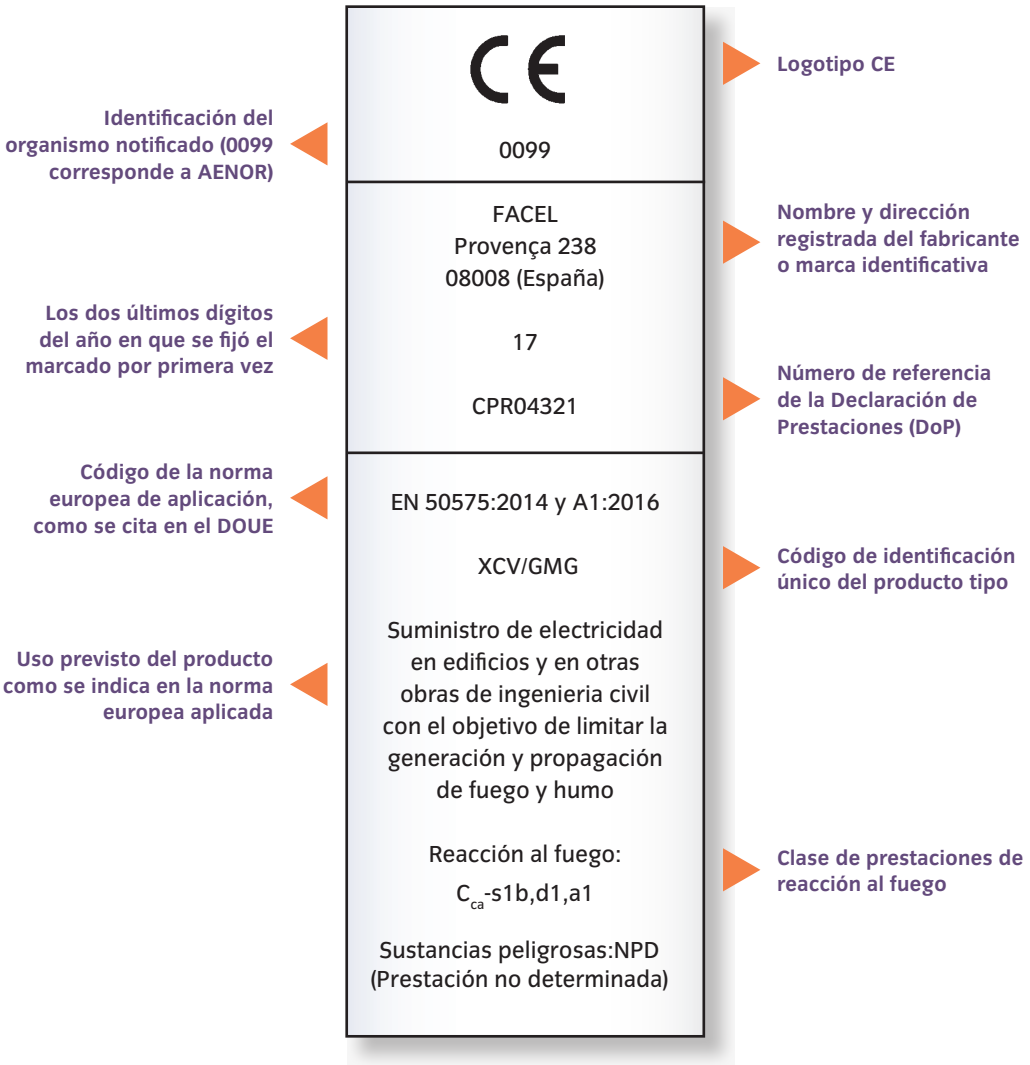
[firma]……

Nota: este ejemplo incluye los campos e información requerida, pero tanto el tamaño como presentación o el contenido, no están sujetos a un modelo obligatorio.

8. EL MARCADO CE

Finalmente, el fabricante debe colocar el marcado CE, garantizando que las prestaciones del producto puesto a la venta son, efectivamente, las que se ha declarado en la DoP.

El marcado CE debe fijarse de manera visible, legible e indeleble en las cajas, bobinas, retráctiles, etc. en los que se comercializa el cable, y debe ir acompañado de la información adicional que se indica en la norma armonizada. Un ejemplo de marcado CE para un cable de la clase C_{ca}, es:



Nota: este ejemplo incluye los campos e información requerida, pero tanto el tamaño como presentación o el contenido, no están sujetos a un modelo obligatorio.

9. MARCADO EN LA SUPERFICIE DEL CABLE

Por sus características, ni el logotipo ni el marcado CE debe figurar en la superficie del cable.

Además de las marcas requeridas por las normas constructivas, por ejemplo, identificación del fabricante, construcción, etc. en los cables debe figurar la clasificación CPR de reacción al fuego.

De forma opcional, la referencia de la DoP se puede incluir en el marcado del cable para facilitar la trazabilidad del cumplimiento de la CPR.

10. ¿QUÉ CLASE SEGÚN LA CPR DEBE CUMPLIR EL CABLE A INSTALAR?

Legislación nacional: con objeto de adaptar la legislación española, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo ha aprobado los documentos pertinentes que relacionan el texto del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI), con lo establecido en la CPR.

En los anexos 1 y 2 se incluye un extracto de estos documentos con la indicación de los nuevos redactados en cada una de las diferentes ITC-BT que prescriben cables con requisitos de reacción al fuego. Las normas UNE mencionadas han sido convenientemente modificadas para adaptarlas a la clasificación CPR.

En la siguiente tabla se indica un resumen de las instalaciones mencionadas en los documentos del Ministerio.

REBT	Instalación	Clase CPR mínima
ITC-BT 14	Línea general de alimentación	C_{ca}-s1b,d1,a1
ITC-BT 15	Derivación	
ITC-BT 16	Centralización de contadores	
ITC-BT 28	Locales pública concurrencia	
ITC-BT 29	Locales riesgo incendio o explosión	
ITC-BT 20	Huecos de la construcción	E_{ca}

RSCIEI	Instalación	Clase CPR mínima
Anexo 2 Punto 3.3	Situados en interiores de falsos techos o suelos elevados	C_{ca}-s1b,d1,a1

Legislación autonómica: la Comunidad Autónoma de Madrid ha aprobado el DECRETO 17/2019, de 2 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrolla en la Comunidad de Madrid el procedimiento de ejecución, registro y comunicación de las inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión, de las excepciones de las instalaciones eléctricas comunes en fincas y se establecen criterios de seguridad en los suministros complementarios en algunos locales de pública concurrencia.

Este Decreto complementa los requisitos del REBT en instalaciones interiores de edificios de viviendas, viviendas, locales de reunión, trabajo y usos sanitarios, cualquiera que sea su capacidad de ocupación.

Establece la obligación de utilizar cables con clasificación CPR de reacción al fuego mínima: Cca-s1b,d1,a1 (véase Anexo 3).

El resto de Comunidades Autónomas aplican el REBT sin ningún complemento.

11. ¿CÓMO AFECTA LA ENTRADA EN VIGOR DE LA CPR A LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS CABLES?

A partir del día 1 de julio de 2017, la comercialización de los cables eléctricos afectados por la CPR está sujeta a las siguientes reglas:

LOS FABRICANTES: solamente pueden poner en el mercado cables eléctricos afectados por la CPR que dispongan del marcado CE, cumpliendo la clase exigida según el tipo de instalación a que vayan destinados.

DISTRIBUIDORES E INSTALADORES: los distribuidores e instaladores no pueden adquirir cables afectados por la CPR que no dispongan del correspondiente marcado CE.

Nota: aquellos cables de energía de baja tensión afectados por el reglamento CPR que se hubieran puesto en el mercado y/o comercializado antes del 1 de julio de 2017 y que estén almacenados en distribuidores e instaladores pueden ser utilizados hasta agotar sus existencias.

ANEXO 1. Extracto del documento “Nota aclaratoria sobre la aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002) del Reglamento Delegado 2016/364, que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos. (3 de abril 2017)” del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

a) texto reglamentario en ITC-BT 014: Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación

Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123 partes 4 o 5 cumplen con esta prescripción.

b) texto reglamentario en ITC-BT 015: Instalaciones de enlace. Derivaciones Individuales

Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123 partes 4 o 5; o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable) cumplen con esta prescripción.

c) texto reglamentario en ITC-BT 016: Instalaciones de enlace. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación

Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21027, parte 9 (mezclas termoestables) o a la norma UNE 211002 (mezclas termoplásticas) cumplen con esta prescripción.

d) texto reglamentario en ITC-BT 020: Instalaciones interiores. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación

Podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción los cables de clase de reacción al fuego mínima E_{ca} y los tubos que sean no propagadores de la llama.

e) texto reglamentario en ITC-BT 028: Instalaciones en locales de pública concurrencia.

Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123, parte 4 o 5; o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

f) texto reglamentario en ITC-BT 029: Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión

Los cables a utilizar en las instalaciones fijas deben cumplir, respecto a la reacción al fuego, como mínimo la clase C_{ca}-s1b,d1,a1

ANEXO 2: Extracto del documento “Nota aclaratoria sobre la aplicación al Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (Real Decreto 2267/2004) del Reglamento Delegado 2016/364, que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos. (3 de abril 2017)” del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Texto actual Anexo II punto 3.3: …. los cables serán no propagadores del incendio, y con emisión de humos y opacidad reducida.

Sustituir por: … los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1.

ANEXO 3. Extracto del DECRETO 17/2019, de 2 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrolla en la Comunidad de Madrid el procedimiento de ejecución, registro y comunicación de las inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión, de las excepciones de las instalaciones eléctricas comunes en fincas y se establecen criterios de seguridad en los suministros complementarios en algunos locales de pública concurrencia.

Disposición adicional segunda

Conductores en instalación interior de edificios

Los conductores a utilizar en la ejecución de instalaciones eléctricas interiores de edificios de viviendas, viviendas, locales de reunión, trabajo y usos sanitarios, cualquiera que sea su capacidad de ocupación, deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123, partes 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable) cumplen con esta prescripción.

Se considerará como fecha de inicio de ejecución la fecha que conste en el proyecto técnico o memoria técnica de diseño que sirva de base para su legal puesta en servicio. A estos efectos, se establece un plazo máximo para la legal puesta en servicio de la instalación de dos años a contar desde la fecha de inicio de ejecución.