

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



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

c/ 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 nueva 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 ocho 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 debe adaptarse toda la legislación y normativa existente en la Unión Europea antes de su entrada en vigor 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 excluidos aquellos cables destinados a la conexión de aparatos o de cableado interno de equipos o aparatos eléctricos.

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

\* Reglamento (UE) n° 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 son la reacción al fuego y la emisión de sustancias peligrosas en funcionamiento normal.

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			
	1	2	3	4	5	6	7
I	X						
Aca	X						
B1ca	X	X	X	s1	s1a	d0	a1
B2ca	X	X	X	ó	ó	ó	ó
Cca	X	X	X	s2	s1b	d1	a2
Dca	X		X	ó		ó	ó
Eca			X	s3		d2	a3
Fca			X				

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  
 + Transmisión de humos EN 61034-2  
 Caída de partículas inflamadas EN 50399  
 Acidez EN 60754-2

Además se contempla que el fabricante, en ausencia de requisitos ante la reacción al fuego, pueda utilizar 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.

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

La Unión Europea ha establecido el siguiente calendario para la aplicación de la CPR (en lo relativo a la reacción al fuego y emisión de sustancias peligrosas).

- inicio del período transitorio de coexistencia requisitos actuales y CPR: 10 de junio de 2016
- final del período transitorio de coexistencia: 1 de julio de 2017

INICIO APLICACIÓN CPR  
**10 JUNIO 2016**

PERIODO TRANSITORIO  
**HASTA 30 JUNIO 2017**

PLENA VIGENCIA  
**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 (Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca)

**Dígito 2:** prestaciones de emisión de humos (s1, s1a, s1b, 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 Aca, Eca y Fca 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:

#### Eca

clase Eca; cumple con el ensayo de propagación de la llama, sin clasificaciones adicionales

#### Cca-s1b,d1,a1

clase **Cca**; 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)

Clase; cumple con la no propagación de la llama ni del incendio y límites de calor emitidos

**Cca**

**s1b**

Emisión reducida de humos y transmitancia superior al 60%

Partículas inflamables; sin caída de gotas/partículas inflamadas que persistan más de 10 s durante los 1200 s del ensayo

**d1**

**a1**

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

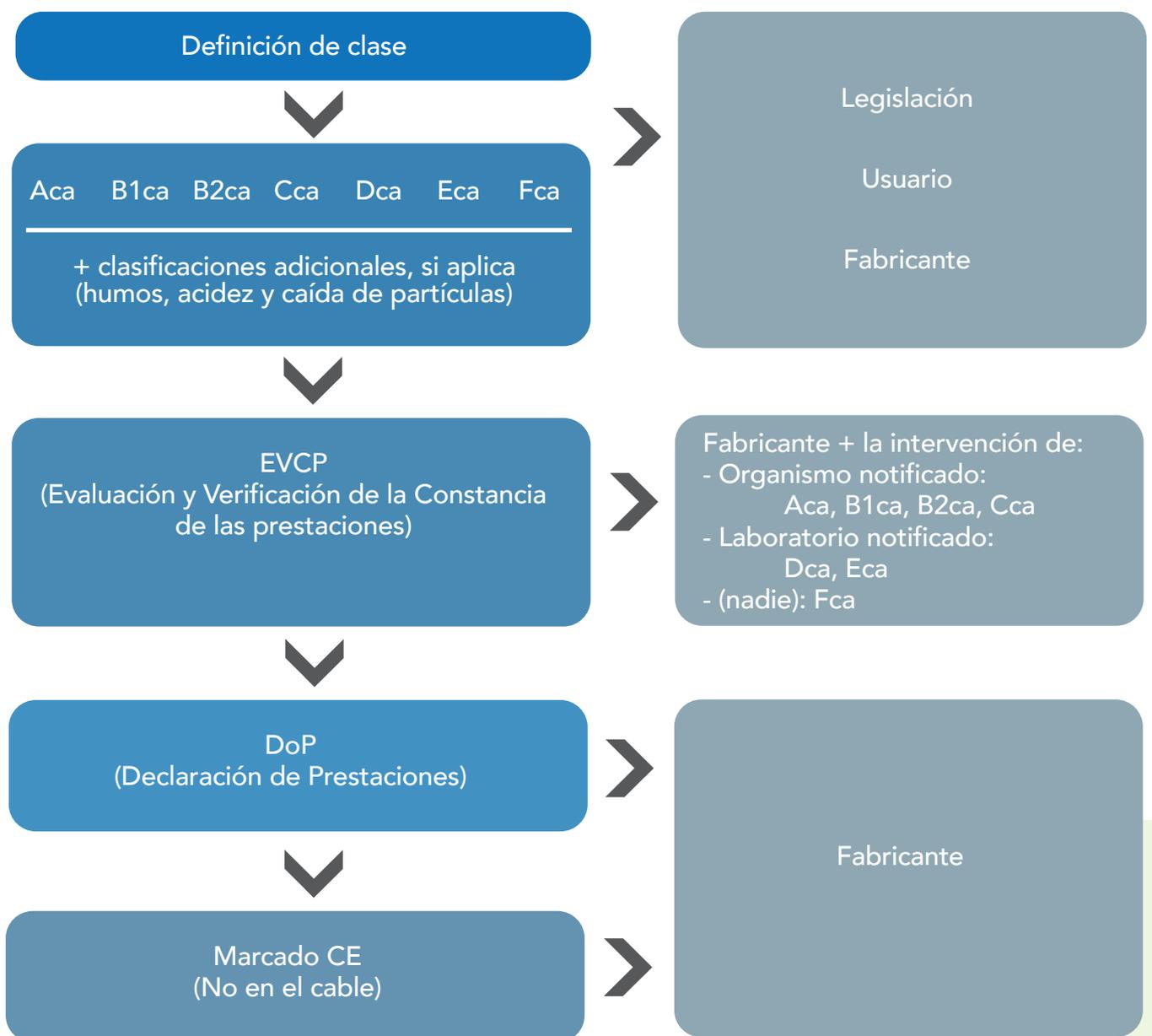
## 6. ESQUEMA DE APLICACIÓN DE LA CPR

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

Los requisitos de la norma armonizada varían según la clase de reacción al fuego declarada, por lo que existen diferentes sistemas de la evaluación y verificación de la constancia de la prestación (EVCP).

El fabricante debe emitir un documento legal (Declaración de Prestaciones, DoP) donde se identifica el producto, su uso previsto y se expresarán las prestaciones del cable en relación con sus características esenciales y que dará trazabilidad al cumplimiento de la CPR.

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



## 7. LA DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

El fabricante debe elaborar una Declaración de Prestaciones (DoP, del inglés Declaration of Performance). La declaración de prestaciones es un documento legal 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).

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

## 8. EL MARCADO CE

El símbolo del 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.

El símbolo del marcado CE no debe figurar en la cubierta del cable.

Un ejemplo de marcado CE para un cable de la clase Cca, es:

Identificación del organismo notificado (99 corresponde a AENOR) →

Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez →

Código de la norma europea de aplicación, como se cita en el DOUE →

Uso previsto del producto como se indica en la norma europea aplicada →

**CE**

0099

FACEL  
Provença 238  
08008 (España)

16

CPR01234

EN 50575:2014 y A1:2016

FACELCABLE RZI-K (AS)

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

Reacción al fuego:  
C<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1

Sustancias peligrosas: NPD  
(Prestación no determinada)

→ Símbolo CE

→ Nombre y dirección registrada del fabricante, o marca identificativa

→ Número de referencia de la Declaración de Prestaciones (DoP)

→ Código de identificación único del producto tipo

→ Clase de prestaciones de reacción al fuego

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

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

Con objeto de adaptar la legislación española a los requisitos de la CPR, el Ministerio de Industria, Energía 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).

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

En el ámbito de instalaciones eléctricas de baja tensión la clase mínima a cumplir por los cables es la Eca, los cables de clase Fca no cumplen el requisito mínimo exigible de superar el ensayo de propagación de la llama.

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

REBT	Instalación	Cable actual	Clase CPR mínima
ITC-BT 14	Línea general de alimentación	(AS)	C <sub>ca</sub> -s1b,d1,a1
ITC-BT 15	Derivación individual	(AS)	C <sub>ca</sub> -s1b,d1,a1
ITC-BT 16	Centralización Contadores	(AS)	C <sub>ca</sub> -s1b,d1,a1
ITC-BT 20	Sistemas de instalación	No propagador de la llama	E <sub>ca</sub>
ITC-BT 28	Locales pública concurrencia	(AS)	C <sub>ca</sub> -s1b,d1,a1
ITC-BT 29	Locales riesgo incendio o explosión	No propagador del incendio	C <sub>ca</sub> -s1b,d1,a1
RSCIEI	Instalación	Cable actual	Clase CPR mínima
Anexo 2 Punto 3.3	Situados en interior de falsos techos o suelos elevados	(AS)	C <sub>ca</sub> -s1b,d1,a1

## 10. ¿CÓMO AFECTARÁ LA ENTRADA EN VIGOR DEFINITIVA DE LA CPR A LOS STOCKS DE CABLE?

La interpretación actual de FACEL y otros Organismos interpelados es que a partir del día 1 de julio de 2017 todos los cables afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción que sean comercializados en cualquier punto de la cadena de suministro, deberán ser conformes a los requisitos de la CPR.

## ANEXO 1. Extracto del documento "Adaptación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002) tras la publicación del Reglamento Delegado 2016/364, que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos. (Julio 2016)" del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

### **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 Cca-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 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.

### **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 Cca-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 Eca 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 Cca-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 Cca-s1b,d1,a1

## ANEXO 2: Extracto del documento "Adaptación del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (Real Decreto 2267/2004) tras la publicación del Reglamento Delegado 2016/364, que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos (Julio 2016)" del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

**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 Cca-s1b,d1,a1.