

CONSIDERACIONES BÁSICAS DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN A LOS CABLES DE TELECOMUNICACIONES Y DE TRANSMISIÓN DE DATOS

Versión 200227

**FACEL RECOMIENDA QUE
FABRICANTES, PRESCRIPTORES,
DISTRIBUIDORES, INSTALADORES...
APLIQUEN LO ANTES POSIBLE LA
UTILIZACIÓN DE CABLE DESTINADO
A INSTALACIONES ICT CON
CLASIFICACIÓN MÍNIMA
D_{ca}-s2,d2,a2**

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene por objeto clarificar los conceptos para la correcta aplicación del Reglamento de Productos de la Construcción a los cables de telecomunicaciones y de transmisión de datos.

Sin embargo, por su importancia se dedican varios puntos específicos a las condiciones particulares aplicables a los cables destinados a instalaciones ICT (Infraestructura Común de Telecomunicaciones).

01

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

* **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).

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.



02

¿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.

03

¿CÓMO SE APLICA LA CPR A LOS CABLES?

* **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.

Las características esenciales contempladas 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:

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DEL FUEGO	CLASE	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN				CLASIFICACIÓN ADICIONAL (Solo para las clases B1 _{ca} , B2 _{ca} , C _{ca} y D _{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
 -  +	A _{ca}	●							
	B1 _{ca}		●	●	●	s1		d0	a1
	B2 _{ca}		●	●	●	ó	s1a	ó	ó
	C _{ca}		●	●	●	s2	ó	d1	a2
	D _{ca}		●		●	ó	s1b	ó	ó
	E _{ca}				●	s3		d2	a3
	F _{ca}				●				

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).

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.

04

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

APLICACIÓN DESDE
1 JULIO 2017

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).

En concreto, para los cables destinados a las instalaciones ICT se especifica que a partir del 4 de octubre de 2020 todos los cables que se instalen deberán disponer del correspondiente marcado CE con la clasificación mínima $D_{ca-s2,d2,a2}$



05

¿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.

EJEMPLOS:

E_{ca}

clase E_{ca} : Cumple con el ensayo de propagación de la llama,



Propagación de la llama, un solo cable $H \leq 425$ mm

La clase E_{ca} no tiene clasificaciones adicionales

$D_{ca-s2,d2,a2}$

clase D_{ca} : Cumple con el ensayo de propagación de la llama, con los límites de calor emitido y con los límites de índice de crecimiento de fuego para esta clase.

Además, cumple con las siguientes clasificaciones adicionales:

s2

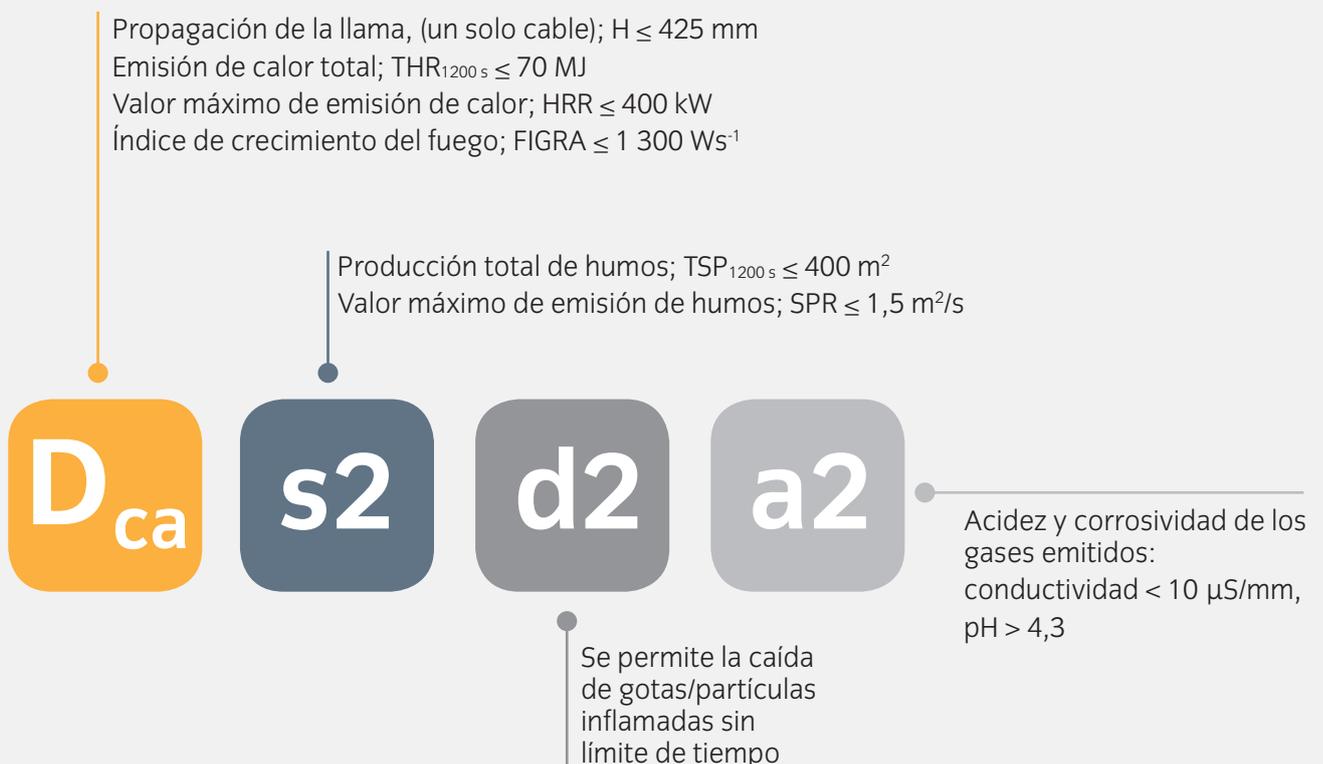
cumple con la producción total de humo $TSP_{1200} \leq 400$ m² y velocidad máxima entre inicio y final del ensayo $SPR_{m\acute{a}x.} \leq 1,5$ m²/s

d2

se permite la caída de gotas/partículas inflamadas s/limite de tiempo;

a2

acidez y corrosividad media de los gases emitidos (conductividad < 10 μ S/mm y $pH > 4,3$);

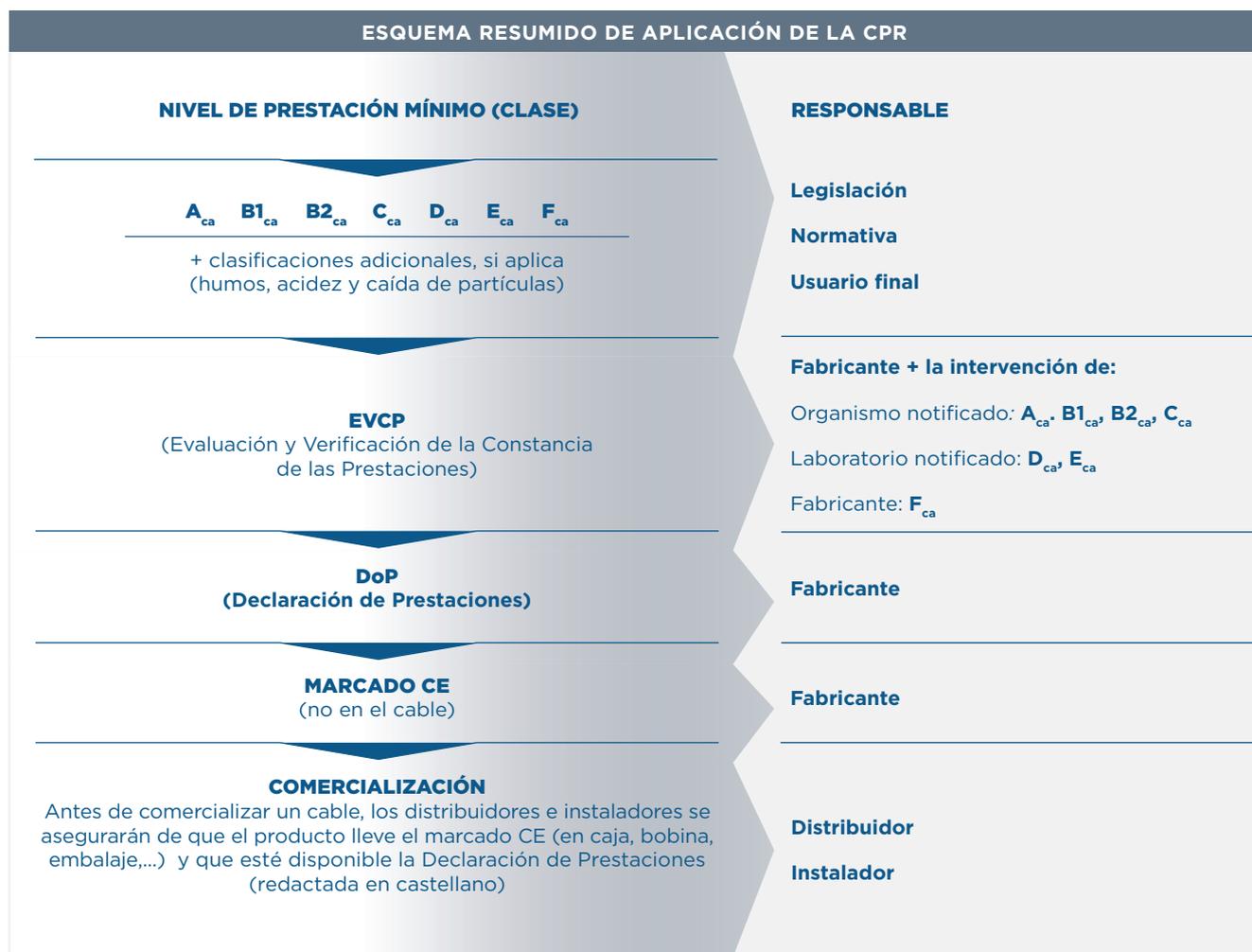


06

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 del 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.



07

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 D_{ca}-s2,d2,a2



DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

Nº DoP: CPR04321

1. Código de identificación única del producto tipo: **XCV/GMG_002**

CABLE COAXIAL Cu 75 Ohm D P
Marca comercial: FACELCOAX INTERIOR

2. Usos previstos: **Cables destinados a circuitos de comunicaciones en edificios y en 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
www.facel.es

4. Representante autorizado: **No procede**

5. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP): **Sistema 3**

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

Organismo notificado:
Nº 1722 (CEIS)

7. Prestaciones declaradas:

Características esenciales	Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
Reacción al fuego	Sistema 3	D_{ca}-s2,d2,a2	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:

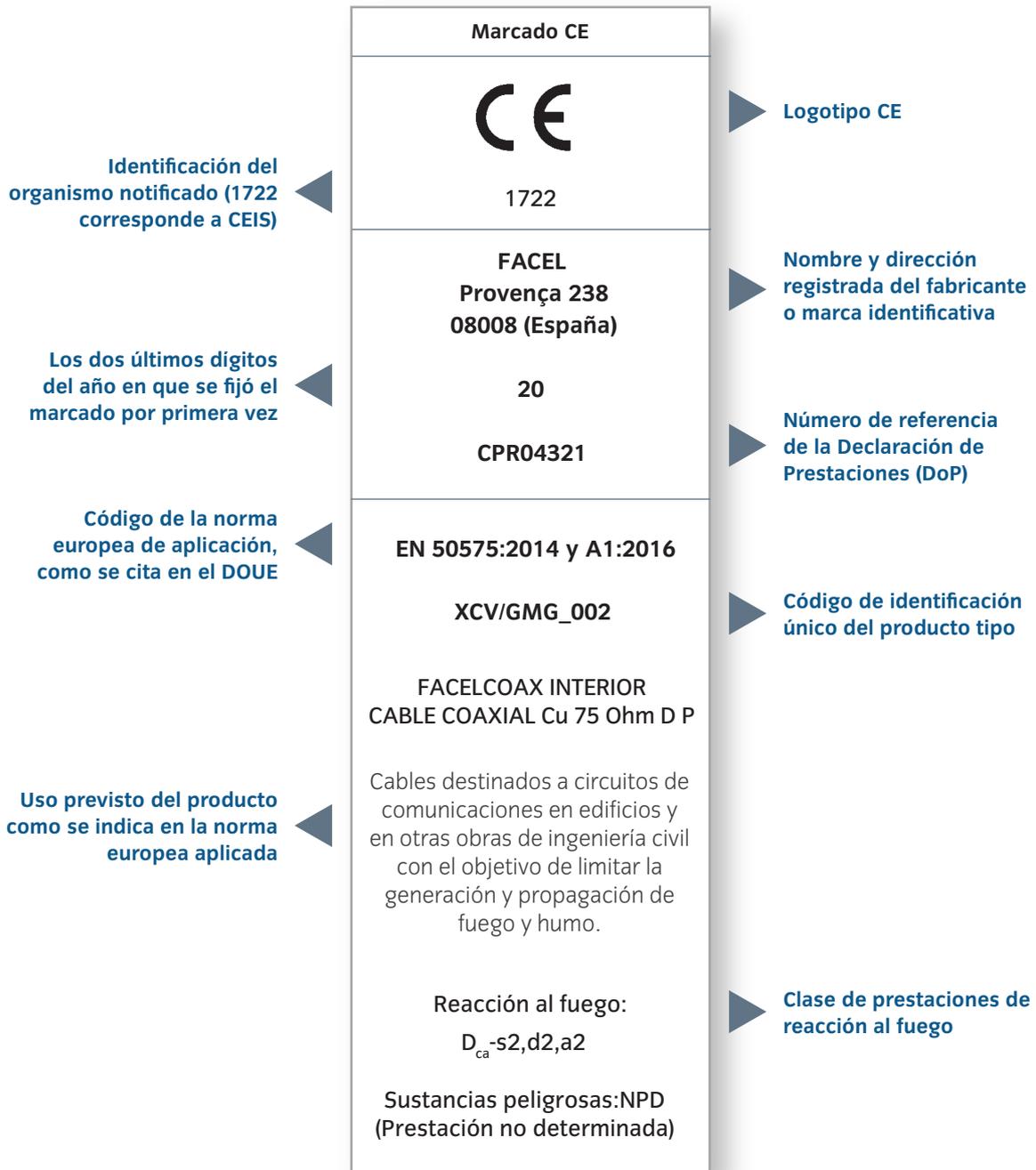
[nombre]

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.

Ejemplo marcado CE



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.

Ejemplo de una Declaración de Prestaciones (DoP) para un cable de clase C_{ca}-s1b,d1,a1



DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

Nº DoP: CPR01234

1. Código de identificación única del producto tipo: **XCV/GMG_003**

CABLE F/UTP 4p Cat-6 23 AWG
Marca comercial: FACELDAT ENHANCED

2. Usos previstos: **Cables destinados a circuitos de comunicaciones en edificios y en 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
www.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)

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:

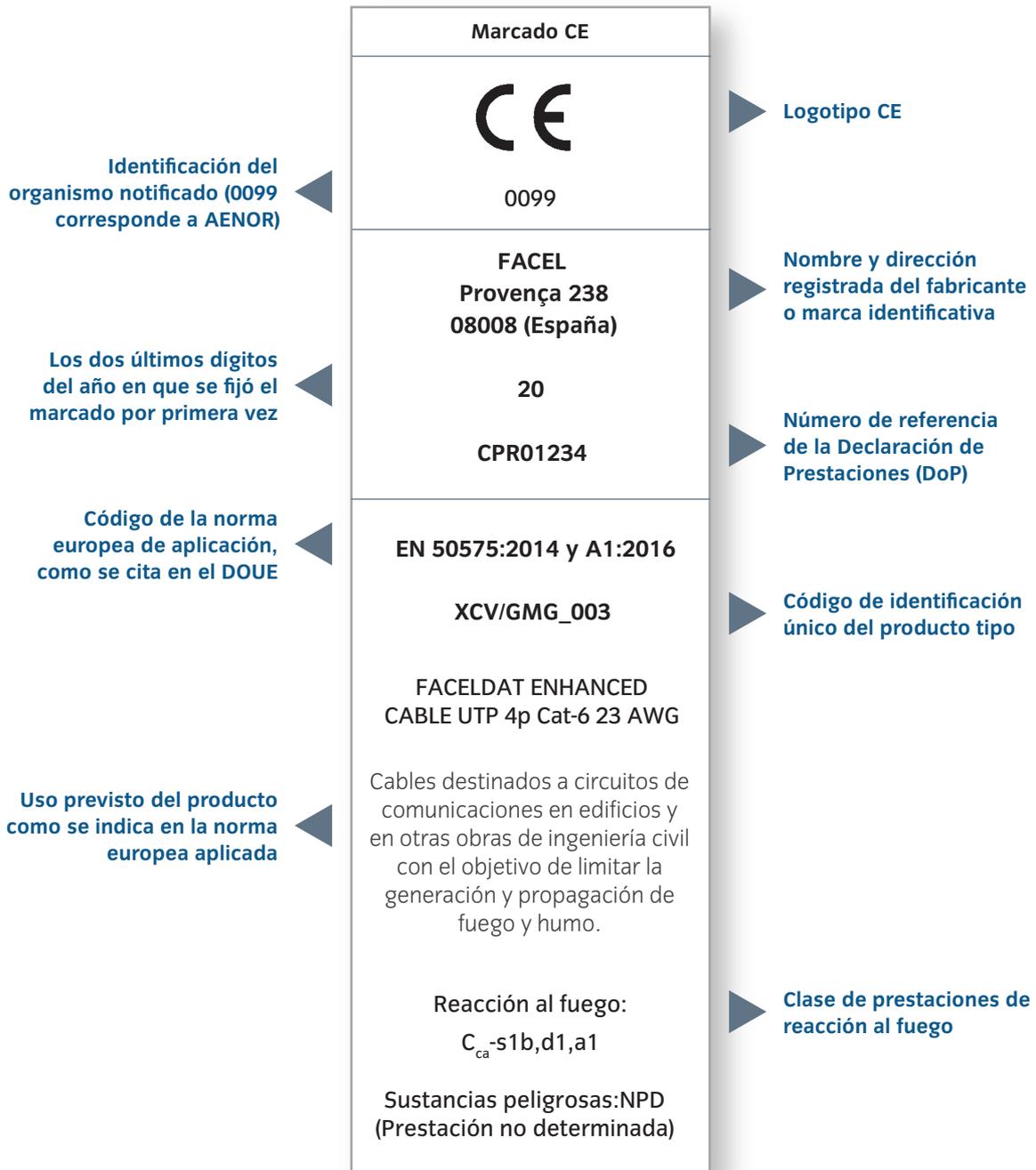
[nombre]

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.

Ejemplo marcado CE



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.

08

¿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 ha publicado la Orden ECE/983/2019 por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento.

La clase mínima de reacción al fuego se especifica en las tablas 1 y 2, así como en la nota común de ambas tablas de la mencionada Orden:

Tabla 1

Requisitos de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones para infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de edificios (ICT)

Reglamento ICT			Niveles mínimos obligatorios
Redes interiores		Referencias	
Radiodifusión sonora y televisión	Cable coaxial	Anexo 1 - apartado 5.3	D _{ca} -s2,d2,a2
Telefonía fija y banda ancha	Cables de pares	Anexo 2 - apartados 5.1.1.b.i y 5.1.1.b.ii	D _{ca} -s2,d2,a2
	Cables coaxiales	Anexo 2 - apartado 5.1.1.c	D _{ca} -s2,d2,a2
	Cables de fibra óptica	Anexo 2 - apartado 5.1.1.d.i	D _{ca} -s2,d2,a2
	Cables de pares trenzados	Anexo 2 - apartado 5.1.2	D _{ca} -s2,d2,a2

Tabla 2

Requisitos de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones para despliegues por interior de tramos finales de redes ultrarrápidas

Tipos de cable	Niveles mínimos obligatorios
Cables de pares	D _{ca} -s2,d2,a2
Cables coaxiales	D _{ca} -s2,d2,a2
Cables de fibra óptica	D _{ca} -s2,d2,a2
Cables de pares trenzados	D _{ca} -s2,d2,a2

Nota: Los niveles mínimos obligatorios tendrán el carácter de mínimo exigible, sin perjuicio de que otra reglamentación específica pueda fijar niveles más estrictos para situaciones o lugares concretos. Adicionalmente en caso de que los cables de telecomunicaciones se instalen en contacto con, o en la misma canalización o conducto que, otros tipos de cables regulados por otra legislación diferente, a los cuales puedan transmitir el fuego en caso de incendio (tales como cables eléctricos), todo el conjunto de cables deberá cumplir con los requisitos que fije la legislación más estricta.

09

¿CÓMO AFECTA LA CPR Y LA ENTRADA EN VIGOR DE LA ORDEN MINISTERIAL A LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS CABLES DE TELECOMUNICACIONES?

Desde el 1 de julio de 2017, está en vigor la obligación de clasificación de los cables de telecomunicaciones derivada de la aplicación de la CPR, por lo tanto, deben disponer de la correspondiente Declaración de Prestaciones y del marcado CE.

A partir del día 4 de octubre de 2020, TODOS LOS CABLES DESTINADOS A INSTALACIONES ICT DEBEN DISPONER DEL CORRESPONDIENTE MARCADO CE CON LA CLASIFICACIÓN DE REACCIÓN AL FUEGO MÍNIMA D_{ca}-s2,d2,a2, por lo que:

LOS FABRICANTES: solamente podrán poner en el mercado cables de telecomunicaciones 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 solo podrán adquirir, comercializar e instalar cables afectados por la CPR que dispongan del correspondiente marcado CE, que demuestre el cumplimiento de la clase mínima exigida.

Para asegurar que el próximo 4 de octubre no existe stock de cable que no cumpla la nueva legislación, y por lo tanto esté prohibida su comercialización e instalación:

SE RECOMIENDA QUE FABRICANTES, PRESCRIPTORES, DISTRIBUIDORES, INSTALADORES... APLIQUEN LO ANTES POSIBLE LA UTILIZACIÓN DE CABLE CON CLASIFICACION MINIMA D_{ca}-s2,d2,a2.