

FOLAN

L'INFRASTRUCTURE DATA & TÉLÉCOM

NUOVA NORMA EUROPEA

Regolamento Prodotti da Costruzione
applicato ai cavi di Fibra Ottica (CPR)

LIBRO BIANCO

SOMMARIO

I.	Introduzione.....	3
II.	CPR, perché?.....	4
A.	Sicurezza antincendio.....	4
B.	Armonizzazione europea.....	5
C.	Controllo del mercato e tracciabilità.....	5
III.	Applicazione del CPR ai cavi.....	6
A.	Euroclassi.....	6
B.	Criteri di sicurezza supplementari.....	6
C.	Sistema di certificazione della conformità.....	8
D.	Marchatura CE.....	9
E.	Dichiarazione di Prestazione (DoP).....	10
IV.	La risposta dei fabbricanti.....	12
A.	Come scegliere il cavo più adatto.....	12
B.	Indicazioni in base al settore di applicazione.....	13
V.	Conclusioni.....	15

INTRODUZIONE

Il 2017 è stato l'anno della fibra ottica. Il Plan Très Haut Débit (THD - Piano altissima velocità) del governo francese ha previsto ha permesso l'arrivo della fibra in tutta la Francia attraverso 96 cosiddette Reti di iniziativa pubblica (RIP). La fibra è ora presente in vari settori, compreso quello edile.

Il Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) N° 305/2011, entrato in vigore il 1 luglio 2013, sostituisce la Direttiva europea Prodotti da Costruzione 89/106/CEE e ridefinisce il tema della sicurezza antincendio nel settore. Il CPR definisce nuovi requisiti che i prodotti da costruzione devono soddisfare in tutti i paesi UE.

Infine anche la reazione e il comportamento dei cavi in presenza di fiamme e l'emissione di sostanze pericolose sono stati oggetto di revisione.

Il CPR applicato ai cavi riguarda tutti i fili e i cavi per energia, comando e telecomunicazione destinati a essere integrati in modo permanente in opere edili, ivi inclusi edifici del genio civile, che devono garantire determinate prestazioni in materia di reazione e/o resistenza al fuoco.

I nuovi standard si applicano in tutti i paesi dell'Unione Europea attraverso la norma EN 50575 2014 pubblicata il 10 giugno 2016 per facilitare la circolazione dei prodotti all'interno dei paesi membri dell'Unione.

Conoscere le varie norme applicabili ai cavi di fibra ottica è fondamentale per stabilire quali sono i prodotti migliori da utilizzare per le varie reti.



CPR, PERCHÉ?

A. Sicurezza antincendio

CIFRE CHIAVE:

OGNI ANNO
IN FRANCIA



250.000

incendi scoppiano in media: una casa ogni due minuti.



10.000

feriti (di cui 3.000 rimangono gravemente invalidi).

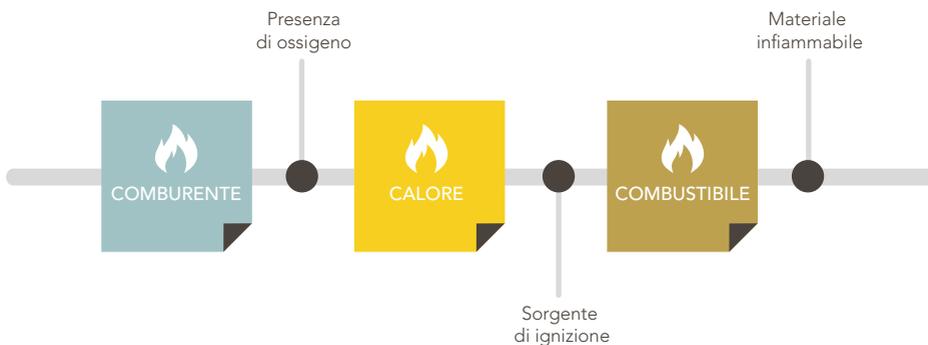
800

decessi dovuti agli incendi.



causato da asfissia dovuta ai fumi e ai gas emessi.

Le cause di un incendio possono essere molteplici (materiale difettoso o installato in modo non corretto, materiale contraffatto e quindi pericoloso, fonte di calore esterna all'impianto, ecc.), ma la propagazione delle fiamme è tra i fattori più importanti quando si parla di sicurezza antincendio.



Il ruolo principale del CPR è di rafforzare i criteri di valutazione delle prestazioni in presenza di incendi per limitare la propagazione di fiamme e fumo e l'emissione di sostanze chimiche che possono essere presenti nei prodotti da costruzione.

B. Armonizzazione europea

Il CPR applicato ai cavi uniforma le norme in materia di prestazioni in presenza di incendi per i prodotti da costruzione con l'obiettivo di essere più semplice e efficace.

Con tale obiettivo vengono raggruppate 3 grandi norme che definiscono un linguaggio comune per armonizzare, nell'insieme dei paesi europei, i metodi di valutazione in materia di comportamento al fuoco:



Norma di classificazione EN 13501-6

Elenca le classi di reazione al fuoco ponendosi l'obiettivo di offrire un linguaggio comune alle prestazioni in termini di reazione al fuoco a livello europeo.



Norma EN 50399

Specifica gli strumenti utilizzati per le prove e i metodi di campionamento e di prova.



Norma prodotto armonizzata EN 50575

Stabilisce le disposizioni relative all'applicazione normativa del CPR ai cavi (procedure di certificazione della conformità, dichiarazione di prestazione, Marcatura CE, ecc.).

Queste norme, insieme, hanno permesso di definire delle "Euroclassi" nate per semplificare e armonizzare i criteri di valutazione e selezione dei prodotti in base ai requisiti del CPR applicato ai cavi nel settore dell'edilizia.

C. Controllo del mercato e tracciabilità

Il CPR si pone l'obiettivo di garantire il rispetto dei nuovi dispositivi attuati nei paesi membri dell'Unione Europea. Per farlo, prevede diversi metodi di controllo:

- **L'obbligo di una marcatura CE** per tutti i prodotti da costruzione inclusi nel CPR.
- **L'obbligo di rilasciare una Dichiarazione di Prestazione (DoP)** da parte del fabbricante per tutti i prodotti inclusi nel CPR.

Per lottare più efficacemente per la prevenzione e la sicurezza antincendio, il CPR riassume a livello europeo:



L'armonizzazione dei metodi di valutazione delle prestazioni riguardanti la reazione al fuoco



Il controllo e la tracciabilità dei prodotti



Un linguaggio universale

APPLICAZIONE DEL CPR AI CAVI

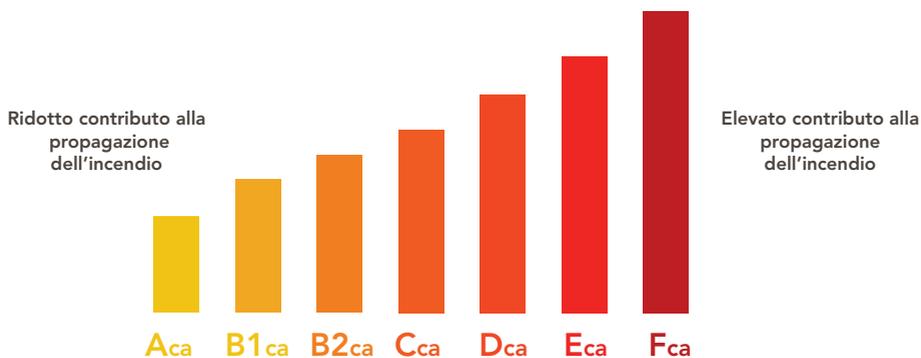
L'applicazione del CPR ai cavi per energia, comando e telecomunicazione è regolamentata da diversi sistemi di classificazione delle prestazioni e di reazione al fuoco.

L'attuazione del CPR poggia su:



A. Euroclassi

Il nuovo sistema di classificazione denominato Euroclassi comprende 7 classi che si basano sul potenziale termico dei prodotti. Le classi definiscono il livello di prestazioni in materia di reazione al fuoco rispetto al potenziale contributo alla propagazione dell'incendio.



Secondo le Euroclassi, un cavo Eca contribuisce da 5 a 10 volte di più allo sviluppo di un incendio rispetto a un cavo Cca.

B. Criteri di sicurezza supplementari

I criteri di sicurezza supplementari completano le Euroclassi classificando i prodotti rispetto alle loro emissioni di sostanze pericolose:



Criteri supplementari		
Criterio	Livello	Descrizione
Produzione di fumo <i>smoke</i>	S1	Opacità dei fumi Ridotto oscuramento, visibilità generale attraverso il fumo Luminoso (trasmissione >60%) s1a: trasmissione >80% s1b: trasmissione >60% e <80%
	S2	Oscuramento da medio a elevato
	S3	Senza prescrizione
Gocce, Particelle ardenti <i>Droplets</i>	d0	Nessuna goccia/particella ardente entro 1200s
	d1	Non si manifesta nessuna goccia/particella ardente con durata superiore a 10s entro 1200s
	d2	Prodotti per i quali non è dichiarata nessuna prestazione o non conformi ai criteri d0 o d1
Acidità dei gas di combustione <i>Acidity</i>	a1	Produzione di gas e fumi poco acidi e non corrosivi
	a2	Produzione di gas e fumi poco acidi ma corrosivi
	a3	Produzione di gas e fumi acidi e corrosivi



C. Sistema di certificazione della conformità

Per garantire controllo e tracciabilità, il CPR si basa su un sistema di certificazione della conformità denominato WCP (Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione) i cui vari sistemi sono presentati di seguito:

Sistema di certificazione della conformità	1+	3	4
Controllo della Produzione in Fabbrica (FPC)	F*	F	F
Prove su campioni supplementari prelevati dal fabbricante	F		
Valutazione delle prestazioni	O**	O	F
Ispezione delle prestazioni	O		
Ispezione iniziale (fabbrica e FPC)	O		
Controllo, valutazione e giudizio costanti FPC	O		
Audit-prove sui campioni prelevati dall'organismo notificato prima della commercializzazione	O		

*F= Fabbricante- **O= Organismo notificato

Riepilogo del sistema di classificazione delle prestazioni e della reazione al fuoco dei cavi secondo il PCR.

Classificazione CPR			
Euroclasse	Criterio di classificazione	Criterio supplementare	Sistema di certificazione della conformità
Aca	EN ISO 1716 potere calorifico superiore		"1+" con: - prove di tipo iniziali e verifica continua da parte di un ente di certificazione terzo - controllo della produzione da parte del fabbricante
B1ca B2ca Cca	EN 50399 Rilascio di calore, propagazione della fiamma EN 60332-1-2 Propagazione della fiamma	Produzione di fumo Smoke: s1a, s1b, s2,s3 EN50399/EN61034-2 Gocce ardenti: Droplets: d0, d1, d2 EN50399	
Dca		Acidità: Acidity: a1, a2, a3 EN60754-2	"3" comprensivo di: - prove di tipo iniziali da parte di un laboratorio certificato - controllo della produzione da parte del fabbricante
Eca	EN 60332-1-2 Propagazione della fiamma		
Fca	Propagazione della fiamma non conforme a Eca		"4": prove di tipo controllo della produzione da parte del fabbricante (autocertificazione)

D. Marcatura CE

Indica la conformità con la regolamentazione in vigore; è il “visto d’ingresso” necessario per accedere al mercato europeo e deve essere presente sul cavo dalla commercializzazione all’installazione.

Nell’ambito del PCR, la marcatura CE è composta da:



Simbolo CE



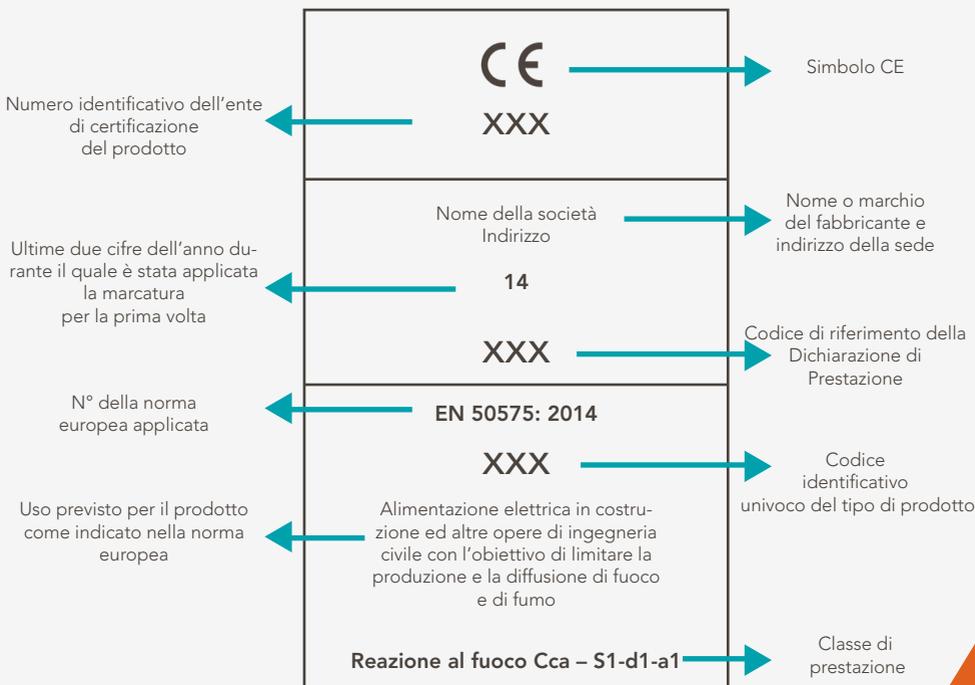
Informazioni di varia natura sul fabbricante



Informazioni di varia natura sul prodotto

La norma EN 50575 impone che tutti tali elementi siano presenti nell’etichetta sulla confezione.

Esempio di marcatura CE



Esempio per un cavo soggetto a sistema di certificazione della conformità 1+

E. Dichiarazione di Prestazione (DoP)

La DoP è uno dei documenti che consentono la tracciabilità e il controllo del mercato dei cavi all'interno dell'Unione Europea.

Questo documento, infatti, identifica in maniera chiara il prodotto e le sue prestazioni (rispetto al PCR) e implica la responsabilità del produttore.

Nella DoP sono quindi contenute determinate informazioni che permettono di garantire la tracciabilità e la conformità del prodotto sul mercato:



Codice di riferimento del prodotto



Nome e indirizzo del fabbricante o del mandatario



Descrizione del prodotto



Sistema di valutazione (Sistema di certificazione della conformità 1+, 3 o 4)



Identificazione dell'organismo notificato



Riferimento alle norme armonizzate o alle altre specifiche applicate



Classe di reazione al fuoco "Euroclasse"



Identificazione del firmatario

Conseguenze della marcatura CE e della DoP:

Le autorità nazionali per il controllo della sicurezza dei prodotti (dogana, NAS, ecc.) possono esigere una Dichiarazione di Prestazione che consenta di verificare la validità della marcatura.

In occasione dei controlli spetta alle autorità nazionali punire l'eventuale assenza o contraffazione della marcatura CE con sanzioni amministrative e/o penali.

Infatti non sono solo i produttori di cavi a essere tenuti a rispettare i vari dispositivi di controllo e tracciabilità, ma anche mandatarî, importatori e distributori di cavi hanno l'obbligo di attenersi alle varie procedure previste per poter commercializzare i loro prodotti nel mercato europeo.

LA RISPOSTA DEI FABBRICANTI

Il SYCABEL (Sindacato professionale dei fabbricanti di fili cavi elettrici e di telecomunicazione di Francia), che studia, protegge e sviluppa gli interessi collettivi dell'industria del settore in Francia, ha stilato una guida in cui offre raccomandazioni che costituiscono la risposta dei fabbricanti al nuovo regolamento sui prodotti da costruzione applicato ai cavi (energia e telecomunicazione).

A. Come scegliere il cavo più adatto

Prestazione al fuoco	Euroclasse	Cavo per energia	Cavo per telecomunicazioni
Ottimale	B2ca: s1a, d1, a1	K22 e K25	K26, K23, K24, e K209 SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP Cavo fibra ottica
Migliorata	Cca: s1, d1, a1	FRN1X1G1, FRN1X1X2 H07 Z-1U, H07Z1-R, H07 Z-1K H07ZZ-F	SYT SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/ FTP, SF/UTP, F/UTP, U/ UTP Cavo FO di collegamento
Base telecomunicazioni	Dca: s2; d2, a2		SYT SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/ FTP, SF/UTP, F/UTP, U/ UTP Cavo FO di distribuzione a estraibilità permanente Cavo FO di distribuzione
Base Energia	Eca	U 1000R2V, U1000 A R2V, H07VU, H07VR, H07VK H07RN-F	

B. Indicazioni in base al settore di applicazione

La scelta del cavo avviene in base al tipo di edificio e dei rischi che presenta. È compito della committenza o della direzione lavori giudicare il livello di sicurezza necessario.

A seconda del campo di applicazione, la classificazione dei cavi e le Euroclassi possono variare. I cavi per energia, comando e telecomunicazione (ivi inclusi i cavi in fibra ottica) possono essere installati all'interno delle opere edili come indicato di seguito:



Locali a rischio



Grattacieli



Abitazioni



Gallerie Ferroviarie



Gallerie Stradali



Edifici pubblici e Edifici pubblici speciali

Performance au feu :

Ottimale: B2ca-s1a, d1, a1

Base: Dca-s2, d2, a2

Migliorata: Cca-s1, d1, a1

Base: Eca

Esempio per edifici pubblici

1^{ère} catégorie



1500 PERS



2^{ème} catégorie



700 e < 1500 PERS



3^{ème} catégorie



300 e < 700 PERS



4^{ème} catégorie



300 PERS



5^{ème} catégorie

Edificio regolamentato dall'articolo R123-14 del codice della costruzione francese che non raggiunge la soglia specifica

In base all'edificio o all'opera, il SYCABEL raccomanda le seguenti Euroclassi

Ottimale B2ca-s1a, d1, a1	Migliorata Cca-s1, d1, a1	Base Dca-s2, d2, a2	Base Eca
------------------------------	------------------------------	------------------------	-------------

Euroclassi negli edifici pubblici	Cavo energia	Cavo telecomunicazioni
	Categoria	Categoria

Tipo	Natura dell'edificio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
J	Struttura di accoglienza per anziani e portatori di handicap										
L	Auditorium, sala per conferenze, convegni, spettacoli, proiezioni, multiuso										
M	Negozi, centro commerciale										
N	Ristorante, bar										
O	Hotel, pensione										
P	Sala da ballo o sala giochi										
R	Asilo nido, scuola materna, baby parking. Altra struttura scolastica										
S	Biblioteca, centro documentario										
T	Sala mostre										
U	Personale ospedaliero di cura giornaliera, -100 notti, -20 letti										
V	Luogo di culto										
W	Ufficio amministrativo, ufficio, banca										
X	Struttura coperta per la pratica dello sport										
Y	Museo										

Tranne per i cavi di fibra ottica a estraibilità permanente, per i quali è consigliata l'euroclasse Dca: s2, d2, a2

CONCLUSIONI

La sicurezza antincendio riguarda tutti noi, per questo FOLAN tiene a proporre solo i prodotti migliori per rispettare tanto i requisiti interni all'azienda, quanto quelli richiesti dai clienti e dalle varie norme europee.

Grazie alla sua comprovata esperienza nel campo delle infrastrutture in fibra ottica, FOLAN offre preziosi consigli per soddisfare le esigenze del cliente in tutte le fasi della realizzazione della rete, proponendo sempre la migliore combinazione di prodotti possibile.