

# La Direttiva EU n° 305/2011 e il Regolamento C.P.R.

**L**o spirito della Direttiva EU è rivolto ad uniformare tutti i prodotti installati in modo permanente negli edifici e nelle opere di ingegneria civile; fra questi anche i cavi di segnale, in rame e in fibra ottica.

■ Per l'Europa il Regolamento C.P.R. (Regolamento Prodotti da Costruzione) rappresenta il primo passo per uniformare la classificazione dei materiali installati in modo permanente in edifici e opere di ingegneria civile. Creare così un sistema di classificazione uguale per tutti gli Stati membri, affinché si possa comparare attraverso un metodo omogeneo le caratteristiche dei materiali utilizzati.

In altre parole, lo scopo del Regolamento C.P.R. è garantire la libera circolazione dei prodotti da costruzione nell'Unione Europea adottando un linguaggio tecnico armonizzato capace di definirne le prestazioni e le caratteristiche essenziali, ai fini della sicurezza.

Fra le caratteristiche considerate rilevanti ai fini della sicurezza, la Commissione Europea ha deciso di considerare per i cavi la Reazione e la Resistenza al fuoco: in caso di incendio, infatti, i cavi possono rilasciare fumi opachi, gas acidi e gocce incendiarie.



## Tipologia dei cavi

Il Regolamento C.P.R. si rivolge a cavi elettrici, fibre ottiche, cavi di potenza e di segnale (cavi dati, coassiali, audio/video) utilizzati nelle opere di ingegneria civile che devono essere verificati e poi certificati per determinarne la Reazione al fuoco. Per i cavi e le fibre ottiche sono state identificate quattro classi (Euro-class) di riferimento (CEI UNEL 35016) diverse tra loro secondo l'impiego e l'ambiente installativo dove devono essere installati. La conformità dei prodotti al Regolamento C.P.R. è garantita dalla Dichiarazione di prestazione (D.o.P) che ogni produttore deve rilasciare su semplice richiesta. L'inosservanza della Direttiva C.P.R. comporta sanzioni di carattere amministrativo e penale.

## Le Classi in Europa e in Italia

L'Europa ha definito sette classi, secondo una decrescente reazione al fuoco:

A<sub>ca</sub>, B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>, E<sub>ca</sub>, F<sub>ca</sub>

Oltre a questa classificazione principale, le

*Il Regolamento C.P.R. esige che il prodotto e le sue caratteristiche di reazione al fuoco siano ben specificate in etichetta; deve essere necessariamente indicato oltre al nome del produttore, la Euro-class, il numero della Dichiarazione di prestazione (D.o.p), il codice identificativo del laboratorio accreditato che ha eseguito i test (CExxxx) e il lotto di produzione per la tracciabilità. Per la produzione di cavi di Euro-Class superiore alla E<sub>ca</sub> il produttore deve essere certificato e monitorato da un ente terzo durante tutte le fasi produttive (sistema AVCP1+); inoltre, i test di certificazione vanno ripetuti ogni anno.*

|  |  |   |                                     |  |
|--|--|---|-------------------------------------|--|
| <b>Classe di Reazione</b>  |  | <b>Numero DoP</b>   |                                     |  |
| <p>PRODOTTO IMPORTATO DA Micro Tek Srl<br/>www.microteksrl.it</p> <p>8 005273 710526 1</p> | Articolo:<br>Item                                  | <b>MTK65 FR-PE</b><br>U/UTP Cat.6 FR-PE   | <p>Applicazione<br/>Application</p> |  |
|  | Impballo : <b>305m</b><br>Length                   | Codice : <b>MTK65PEB10</b><br>Code  |                                     | Descrizione : Cavo LAN a coppie simmetriche U/UTP Cat.6 (250 MHz)<br>Uso in esterno e posa interrata<br>Description : Twisted pairs LAN cable Cat.6 (250 MHz).<br>Outdoor and burial use |
|  | Attenuazione: 20 dB/100 M @ 100 MHz<br>Attenuation | Norme & standard : EN 50173 - EN 50288-6-1<br>Norm & Standard: ISO/IEC 11801 - TIA/EIA 568-B2 -<br>CEI UNEL 36762 - RoHS 2011/65 - C.P.R. |                                     | Euro-class : E <sub>ca</sub>   |
|  | Lotto:<br>Batch                                    | DoP. number : 170022  |                                     | Assenza di sostanze pericolose<br>Dangerous substances : NP  |

Rintracciabilità

Numero dell'Ente accreditato

Uso previsto

autorità europee hanno regolamentato anche l'uso dei seguenti parametri aggiuntivi:


- a = acidità che definisce la pericolosità dei fumi per le persone e la corrosività per le cose. Varia da a1 a a3.
- s = opacità dei fumi, varia da s1 a s3
- d = gocciolamento di particelle incandescenti che possono propagare l'incendio. Varia da d0 a d2.

In Italia i Vigili del Fuoco (V.V.FF.) insieme al CEI, con apposito D.M., hanno deciso di ridurre a quattro il numero di classi, indicando anche i parametri relativi:

- B2<sub>ca</sub>, s1a, d1, a1
- C<sub>ca</sub>, s1b, d1, a1
- C<sub>ca</sub>, s3, d1, a3
- E<sub>ca</sub>

## La Dichiarazione di Prestazione

La Dichiarazione di Prestazione deve essere disponibile per ogni prodotto immesso sul mercato, fino all'utilizzatore finale; viene fornita in forma cartacea o su supporto elettronico (ad esempio, il sito web aziendale), deve contenere tutte le informazioni previste dall'Allegato III del Regolamento C.P.R. e conservata per 10 anni. Per salvaguardare l'affidabilità e l'accuratezza della Dichiarazione di Prestazione è stato definito un sistema armonizzato di Valutazione e Verifica della Costanza delle Prestazioni. Questa procedura richiede un sistema di valutazione e verifica proporzionalmente più severo, al crescere della classe di appartenenza.

| FR  |                       | Dichiarazione di Prestazione     |  | DoPxxxxxx |
|---|-----------------------|----------------------------------|--|-----------|
| Secondo quanto specificato nell'allegato III della Direttiva Europea No. 305/2011 (Regulation of Construction Products)   |                       |                                  |  |           |
| <b>Identificazione univoca del prodotto:</b>  |                       |                                  |  |           |
| F.M.C. COAX H-650A++ AL PVC   |                       |                                  |  |           |
| Numero di lotto :   |                       |                                  |  |           |
| Fare riferimento a quanto indicato in etichetta e sulla guaina del cavo   |                       |                                  |  |           |
| <b>Destinazione d'uso :</b>   |                       |                                  |  |           |
| Prodotto destinato al trasporto di segnali elettrici e/o elettronici nelle opere da costruzione con l'obiettivo di limitare la generazione dell'incendio e di fumi tossici  |                       |                                  |  |           |
| Nome del produttore in accordo con l' Art. 11 paragrafo 5 della Direttiva:  |                       |                                  |  |           |
|    |                       |                                  |  |           |
| Micro Tek Srl - Via R. Lombardi ,17/23 - 20090 - Pieve Emanuele (MI)- Italia<br>Tel. 02 90400236 – Fax 02 90427606 - www.microteksrl.it   |                       |                                  |  |           |
| <b>Laboratorio accreditato :</b>  |                       |                                  |  |           |
| BASEC (2261)  |                       |                                  |  |           |
| <b>Sistema di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni (Allegato V della Direttiva) :</b>  |                       |                                  |  |           |
| System 3  |                       |                                  |  |           |
| <b>Prestazioni dichiarate :</b>   |                       |                                  |  |           |
| <b>Caratteristiche essenziali</b>   | <b>Performance</b>    | <b>Norma tecnica armonizzata</b> |  |           |
| Reazione al fuoco   | <b>E<sub>ca</sub></b> | EN50575:2014+A1:2016             |  |           |
| RoHS 2.0  | Conforme              |                                  |  |           |
| Reach   | Conforme              |                                  |  |           |
| <b>Documento tecnico di riferimento :</b>   |                       |                                  |  |           |
| Scheda tecnica n° MI-652  |                       |                                  |  |           |
| <b>Dichiarazione di prestazione scaricabile dal sito :</b>  |                       |                                  |  |           |
| <a href="http://www.microteksrl.it">http://www.microteksrl.it</a>   |                       |                                  |  |           |
| La reazione al fuoco del prodotto sopra identificato è coerente con la presente Dichiarazione di Prestazione. In accordo con la Direttiva Europea n° 305/2011 questa Dichiarazione di Prestazione è redatta sotto la responsabilità esclusiva del produttore ovvero la Micro Tek Srl. |                       |                                  |  |           |
| Sottoscritta dal responsabile :   |                       |                                  |  |           |
| Gianluigi Cappelletti<br>Pieve Emanuele 10-02-2016  |                       |                                  |  |           |
| Firma   |                       |                                  |  |           |

Esempio di Dichiarazione di Prodotto

### CLASSIFICAZIONE E IMPIEGO DEI CAVI C.P.R.

| Euro-class               | B2 <sub>ca</sub> , s1a, d1, a1                  | C <sub>ca</sub> , s1b, d1, a1  | C <sub>ca</sub> , s3, d1, a3   | E <sub>ca</sub>  |
|--------------------------|---|--|--|--|
| Tipo di guaina           | LSZH  | LSZH   | PVC  | PVC/FR-PE/XL-LSZH  |
| Impiego                  | Interno   | Interno  | Interno Esterno  | Interno Esterno Interrata  |
| Posa                     | Fascio  | Fascio   | Fascio   | Fascio*  |
| Rischio incendio         | Alto  | Alto   | Alto   | Basso  |
| Ambienti (DM 139/2015)** | a discrezione del committente o del progettista | Centri Commerciali<br>Ospedali, Cinema, Scuole<br>Uffici (>25 addetti) | Residenziale<br>Uffici (<25 addetti)<br>Officine, Depositi,<br>Autorimesse | Residenziale<br>Uffici (<25 addetti)<br>Negozii (<400mq)<br>Piccoli depositi |
| Prestazioni              | ****  | ***  | **   | *  |

\* Previo valutazione del progettista

\*\* La valutazione del livello di rischio e quindi dei cavi da utilizzare è a discrezione del progettista che deve considerare fattori quali: Tipologia dell'ambiente; Rischio vita per le persone e gli animali; Rischio per le cose (sito di importanza strategica); Stato dei presenti (svegli, addormentati, autosufficienti e non); Rapidità con cui si sviluppa l'incendio (materiali presenti); Facilità e rapidità di evacuazione (vie di esodo).

Le aree a rischio esplosione non sono contemplate nel CPR perché soggetti alla direttiva (ATEX)

## C.P.R.: le FAQ

### Quali cavi ricadono nel Regolamento C.P.R. ?

Tutti i cavi elettrici per energia, controllo e telecomunicazioni (esclusi i cavi per gli ascensori) di qualsiasi tensione e tipo di conduttore.

### Cosa è successo il 1° Luglio 2017?

Il Regolamento è molto chiaro. Tutti i prodotti 'immessi sul mercato' da quella data dovevano essere conformi alla Direttiva. Questo significa che si possono vendere tutti i prodotti presenti a magazzino fino a esaurimento scorte ma tutti i nuovi cavi, prodotti dopo il 1° luglio, devono rispondere al Regolamento C.P.R.

### Cosa si intende per 'Opera di ingegneria civile'?

In sintesi, tutto ciò che è destinato o è di servizio allo svolgimento delle attività umane: Edifici Residenziali, Industriali e Commerciali, Depositi, Officine, Ospedali, Musei, Uffici, Ricoveri per anziani, Cavidotti, Cabine di alimentazioni, ecc.

### Come si decide quale cavo utilizzare?

Prendendo spunto da quanto riportato nella nuova norma CEI 64-8 (articoli: 527.1, 751.04.2.8 e 751.04.3), di prossima pubblicazione, possiamo individuare almeno tre tipologie di installazione ben definite:

#### Installazione in esterno

Per la posa in esterno si possono utilizzare cavi di classe  $E_{ca}$  o superiore senza adottare particolari accorgimenti. Nel caso si utilizzino cavi di classe  $E_{ca}$ , nel momento in cui il cavo entra nell'edificio, bisogna considerare quanto di seguito.

#### Installazione in ambiente a basso rischio in caso d'incendio

Per le installazioni in ambienti chiusi, a basso rischio per le persone, animali e cose, in caso d'incendio è ammesso l'uso di cavi aventi reazione al fuoco classe  $E_{ca}$  installati anche in fascio ma solo ove non sono richiesti particolari accorgimenti contro il rischio di propagazione dei cavi in fascio. Qualora lo si ritenesse opportuno, per l'installazione in fascio, sarebbe preferibile utilizzare cavi che siano almeno di classe  $C_{ca}$ , s3, d1, a3.

#### Installazione in ambiente ad alto rischio in caso di incendio

Per queste installazioni è ammesso l'uso di cavi di classe  $E_{ca}$  a condizione che questi siano installati singolarmente ad almeno 250 mm da altri cavi o posti sotto tubazione protettiva avente un grado di

protezione IP4X. Qualora il pericolo per le persone gli animali e le cose fosse tale da richiedere una ridotta emissione di gas acidi e fumi tossici bisognerà utilizzare un cavo di classe  $C_{ca}$ , s1b, d1, a1 o superiore.

### Le classi di reazione al fuoco adottate dai vari Stati Membri dell'UE saranno uguali per tutti?

È compito del singolo Stato Membro definire le classi di reazione al fuoco nazionali, opportune per le proprie tipologie di installazione. Le classi di reazione al fuoco devono obbligatoriamente essere scelte tra quelle definite dalla norma EN 13501-6.

### Quali cavi C.P.R. sono riconducibili ai cavi con guaina: LSZH, LSOH e LSNH?

I cavi in classe  $C_{ca}$ , s1b, d1, a1 o superiore prendono il posto degli attuali LSZH, LSOH e LSNH.

### Posso posare insieme due cavi che abbiano differenti classi di reazione al fuoco? Esempio $C_{ca}$ , s3, d1, a3 ed $E_{ca}$ .

A fare la differenza non è tanto la classe di reazione quanto il luogo di impiego. Se in una certa zona è possibile installare solo cavi di classe  $C_{ca}$ , s1b, d1, a1 si potranno accompagnarli a cavi della stessa classe o superiore, mai inferiore. Qualora un cavo con tali caratteristiche non fosse reperibile sarà necessario utilizzare un cavo di classe inferiore mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnici necessari per garantire la sicurezza dell'impianto.

### Quali sono le condizioni per cui un cavo di segnale possa coesistere con cavi energia aventi una tensione di esercizio ( $U_0/U$ ) 0,6/1KV?

Vale quanto esposto al punto precedente oltre al fatto che i due cavi devono garantire anche un adeguato isolamento.

La marcatura apposta sulla guaina del cavo:

C-4 ( $U_0=400V$ ) CEI UNEL 36762 è di per sé garanzia di un adeguato isolamento.

### L'adeguamento al Regolamento C.P.R. certifica la qualità del prodotto?

L'adeguamento al Regolamento C.P.R. certifica solo la reazione al fuoco del prodotto; non garantisce nulla in merito alle altre prestazioni.

Per maggiori informazioni e dettagli scaricare la guida dedicata al Regolamento C.P.R. dal sito: [www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)

# PRODOTTI MICRO TEK - CPR READY

## COASSIALI

|                       |                          |                             |  |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|--|
| <b>Costruzione</b>    | Classe A++, A+, A, B e C |                             |  |
| <b>Euro-class</b>     | Eca                      |                             | Cca,s1b,d1,a1                                    |
| <b>Guaina esterna</b> | PVC                      | FR-PE                       | LSZH   |
| <b>Impiego</b>        | Int./ Est.               | Int./ Est. e posa interrata | Ambienti a rischio rilevante in caso di incendio |
| <b>Posa</b>           | cavo singolo o a fascio* |                             | cavo singolo o a fascio                          |

## NETWORKING

### TRASMISSIONE DATI (LAN)

### FIBRE OTTICHE

|                       |                          |                                 |   |                             |   |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------|---|
| <b>Costruzione</b>    | U/UTP e F/UTP            |                                 | S/FTP e F/UTP                                       | Loose & tight               | Loose & tight                                       |
| <b>Euro-class</b>     | Eca                      |                                 | B2ca,s1a,d1,a1                                      | Eca                         | B2ca,s1a,d1,a1                                      |
| <b>Guaina esterna</b> | PVC                      | FR-PE                           | LSZH  | FR-PE                       | LSZH  |
| <b>Impiego</b>        | Int./Est.                | Int./Est<br>e<br>posa interrata | Ambienti a rischio<br>rilevante in caso di incendio | Int./ Est. e posa interrata | Ambienti a rischio<br>rilevante in caso di incendio |
| <b>Posa</b>           | cavo singolo o a fascio* |                                 | cavo singolo o a fascio                             | cavo singolo o a fascio*    | cavo singolo o a fascio*                            |

## SICUREZZA

### TVCC

### ANTI INTRUSIONE

|                       |   |                             |  |                                 |                                 |
|-----------------------|---|-----------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Costruzione</b>    | Coassiali, Trasmissione dati (LAN); Compositi |                             |  | Cavi multi conduttori schermati |                                 |
| <b>Euro-class</b>     | Eca   |                             |  | Eca                             | Cca,s1b,d1,a1                   |
| <b>Guaina esterna</b> | PVC   | FR-PE                       |  | PVC                             | FR-PE                           |
| <b>Impiego</b>        | Int./Est.                                     | Int./ Est. e posa interrata |  | Int./Est.                       | Int./Est<br>e<br>posa interrata |
| <b>Posa</b>           | cavo singolo o a fascio*                      |                             |  |                                 | cavo singolo o a fascio         |

## CAVI SPECIALI

### TELEFONICI

### SEGNALAMENTO E CONTROLLO

### VIDEOCITOFONIA

### KNX

|                       |  |  |                                  |  |
|-----------------------|--|--|----------------------------------|--|
| <b>Costruzione</b>    | Multi conduttori schermati e non a conduttori cordati o twistati |  |                                  |  |
| <b>Euro-class</b>     | Eca  |  |                                  |  |
| <b>Guaina esterna</b> | PVC e LSZH   |  | XL-LSZH                          |  |
| <b>Impiego</b>        | Interna/Esterna  |  | Interna/Esterna e posa interrata |  |
| <b>Posa</b>           | cavo singolo o a fascio*   |  |                                  |  |

\* Solo in ambienti dove non sono richiesti particolari accorgimenti contro il rischio di propagazione dei cavi in fascio.



**Micro Tek S.r.l.**  
 via Lombardi 17/23 • 20090 Pieve Emanuele (MI) Italia  
 Tel. 02.90.40.02.36 r.a. • Fax 02.90.42.76.06  
[www.microteksrl.it](http://www.microteksrl.it)