

## INDICE

	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI</b>	<b>3</b>
3.1	Termini e definizioni.....	3
3.2	Simboli e abbreviazioni.....	5
<b>4</b>	<b>CLASSI DI PRESTAZIONI DI REAZIONE AL FUOCO</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>METODI DI PROVA</b>	<b>6</b>
5.1	Generalità.....	6
5.2	Prova del potere calorifico (EN ISO 1716).....	6
5.3	Propagazione della fiamma verticale del singolo cavo (EN 60332-1-2).....	6
5.4	Comportamento alla combustione e produzione di fumo del cavo avvolto - (EN 50399).....	6
5.5	Produzione di fumo del cavo in combustione (EN 61034-2).....	6
5.6	Acidità dei gas prodotti dai cavi in combustione (EN 60754-2).....	6
<b>6</b>	<b>PRINCIPI PER LA PREPARAZIONE DEL PROVINO</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>NUMERO DI PROVE PER LA CLASSIFICAZIONE</b>	<b>7</b>
7.1	Numero minimo delle prove.....	7
7.2	Prove aggiuntive.....	7
7.3	Criteri di classificazione.....	7
7.4	Parametri continui.....	7
7.5	Parametri discontinui.....	7
<b>8</b>	<b>PROVE DEI CAVI ELETTRICI</b>	<b>8</b>
8.1	Classe E <sub>ca</sub> , F <sub>ca</sub> .....	8
8.2	Classi D <sub>ca</sub> , C <sub>ca</sub> , B2 <sub>ca</sub> .....	8
8.3	Classe B1 <sub>ca</sub> .....	8
8.4	Classe A <sub>ca</sub> .....	8
8.5	Classificazioni aggiuntive s1, s2, s3 per la produzione di fumo.....	8
8.6	Classificazioni aggiuntive s1a, s1b per la produzione di fumo.....	8
8.7	Classificazioni aggiuntive d0, d1, d2 per gocce/particelle infiammate.....	8
8.8	Classificazioni aggiuntive a1, a2, a3 per l'acidità.....	8
<b>9</b>	<b>CRITERI DI CLASSIFICAZIONE PER I CAVI ELETTRICI</b>	<b>9</b>
9.1	Generalità.....	9
9.2	Classe F <sub>ca</sub> .....	9
9.3	Classe E <sub>ca</sub> .....	9
9.4	Classe D <sub>ca</sub> .....	9
9.5	Classe C <sub>ca</sub> .....	10
9.6	Classe B2 <sub>ca</sub> .....	10
9.7	Classe B1 <sub>ca</sub> .....	10
9.8	Classe A <sub>ca</sub> .....	10
9.9	Classificazioni aggiuntive s1, s1a, s1b, s2, s3 per la produzione di fumo.....	10
9.10	Classificazioni aggiuntive d0, d1, d2 per gocce e/o particelle infiammate.....	11
9.11	Classificazioni aggiuntive a1, a2, a3 per l'acidità.....	11

<b>10</b>		<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE</b>	<b>12</b>
<b>11</b>		<b>CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE</b>	<b>14</b>
<b>12</b>		<b>RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE</b>	<b>14</b>
12.1		Generalità .....	14
12.2		Contenuto e formato .....	15
	prospetto 1	Classi di prestazioni di reazione al fuoco dei cavi elettrici.....	16
<b>APPENDICE</b>	<b>A</b>	<b>RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE DI REAZIONE AL FUOCO PER I CAVI ELETTRICI</b>	<b>17</b>
(normativa)			
A.1		Introduzione.....	17
A.2		Dettagli del prodotto classificato .....	17
A.3		Rapporti e risultati a supporto di questa classificazione .....	18
A.4		Classificazione e campo di applicazione .....	19
A.5		Limitazioni.....	19
<b>APPENDICE</b>	<b>B</b>	<b>ULTERIORI INFORMAZIONI CONCERNENTI LE PRESTAZIONI DI REAZIONE AL FUOCO DEI CAVI</b>	<b>20</b>
(informativa)			
B.1		Generalità .....	20
B.2		Ipotesi .....	20
B.3		Scenario di riferimento e condizioni di incendio per i cavi .....	20
	figura B.1	Scenario di riferimento orizzontale per i cavi, dal progetto FIPEC .....	21
	figura B.2	Scenario di riferimento verticale per i cavi, dal progetto FIPEC .....	21
	figura B.3	Limiti di classe per il valore FIGRA delle classi B <sub>2ca</sub> , C <sub>ca</sub> e D <sub>ca</sub> confrontati ai dati di 50 prodotti .....	22
		<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>23</b>

---

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

---

## PREMESSA

Il presente documento (EN 13501-6:2018) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 127 "Fire safety in buildings", la cui segreteria è affidata al BSI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro giugno 2019 e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro settembre 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 13501-6:2014.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio.

I Comitati CEN, CENELEC e EOTA che stanno preparando le specifiche tecniche per i cavi elettrici rientranti nel Regolamento sui Prodotti da Costruzione (305/2011) e contenenti i requisiti prestazionali per le prove di resistenza al fuoco, dovrebbero fare riferimento alla classificazione di resistenza al fuoco indicata nella presente norma europea e non fare riferimento direttamente a metodi di prova specifici per il fuoco.

Il presente documento è stato preparato in collaborazione con il CLC/TC 20 "Electric cables", il CLC/TC 46X "Communication cables" e il CLC/TC 86A "Optical fibre cables".

La EN 13501 "Fire classification of construction products and building elements" consiste delle seguenti parti:

- Part 1: Classification using data from reaction to fire tests
- Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services
- Part 3: Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: fire resisting ducts and fire dampers
- Part 4: Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems
- Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests
- Part 6: Classification using data from reaction to fire tests on power, control and communication cables

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ex Jugoslava di Macedonia, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

## INTRODUZIONE

Lo scopo della presente norma europea è di definire un procedimento armonizzato per la classificazione di reazione al fuoco dei cavi di alimentazione, controllo e comunicazione e dei cavi ibridi. La presente classificazione si basa sui procedimenti di prova elencati nel punto 5.

La presente norma europea è stata elaborata a supporto del secondo requisito essenziale del Regolamento CE relativo ai prodotti da costruzione (CPR) (UE) N° 305/2011, come descritto dettagliatamente nel documento interpretativo N° 2: Sicurezza in caso di incendio (GU C62 Vol. 37).

Ulteriori informazioni sulla Decisione della Commissione relativa alla classificazione delle prestazioni di reazione al fuoco dei cavi elettrici sono riportate nell'appendice B.

Vi è un procedimento tramite il quale determinati prodotti possono essere assegnati a una particolare classificazione al fuoco senza dover essere sottoposti a prova. Tali prodotti presentano prestazioni di reazione al fuoco note e sono stati stabiliti dallo Standing Committee on Construction (Comitato permanente per le Costruzioni). Gli accordi relativi a questi prodotti che possono essere "classificati senza ulteriori prove" (CWFT) sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale della CE.

La parte 1 della presente norma europea tratta la classificazione risultante dalle prove di reazione al fuoco per prodotti diversi dai cavi elettrici.

Le parti 2, 3 e 4 della presente norma europea riguardano la classificazione risultante dalle prove di resistenza al fuoco.

La parte 5 contempla la classificazione risultante dalle prove di esposizione al fuoco proveniente dall'esterno su tetti.

## 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento fornisce il procedimento di classificazione di reazione al fuoco per i cavi elettrici.

Nota Ai fini del presente documento il termine "cavi elettrici" tratta tutti i cavi di alimentazione, controllo e comunicazione, inclusi i cavi in fibra ottica.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti sono richiamati nel testo in modo che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti del presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 50399	Common test methods for cables under fire conditions - Heat release and smoke production measurement on cables during flame spread test - Test apparatus, procedures, results
EN 50575	Power, control and communication cables - Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements
CLC/TS 50576	Electric cables - Extended application of test results for reaction to fire
EN 60332-1-2:2004	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame (IEC 60332-1-2:2004)
EN 60754-2	Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity (IEC 60754-2)
EN 61034-2	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements (IEC 61034-2)
EN ISO 1716	Reaction to fire tests for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716)