

INDICE

	PREMESSA	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
4	REQUISITI	4
4.1	Conformità	4
4.2	Affidabilità del funzionamento	4
4.2.1	Indicazione di allarme individuale	4
4.2.2	Collegamento di dispositivi ausiliari	4
4.2.3	Controllo dei rivelatori rimovibili	4
4.2.4	Regolazioni del fabbricante	4
4.2.5	Regolazione in loco del comportamento di risposta	4
4.2.6	Protezione contro l'ingresso di corpi estranei	5
4.2.7	Risposta agli incendi a sviluppo lento	5
4.2.8	Rivelatore a controllo software (quando presente)	5
4.3	Condizioni nominali di attivazione/sensibilità	7
4.3.1	Ripetibilità	7
4.3.2	Dipendenza direzionale	7
4.3.3	Riproducibilità	7
4.4	Ritardo nella risposta (tempo di risposta)	7
4.4.1	Correnti d'aria	7
4.4.2	Abbagliamento	7
4.5	Tolleranza alla tensione di alimentazione - Variazione dei parametri di alimentazione	7
4.6	Parametri prestazionali in condizioni di incendio - Sensibilità al fuoco	7
4.7	Durabilità delle condizioni nominali di attivazione/sensibilità	8
4.7.1	Resistenza alla temperatura	8
4.7.2	Resistenza all'umidità	8
4.7.3	Resistenza alla corrosione - Corrosione da anidride solforosa (SO ₂) (prova di durata)	8
4.7.4	Resistenza alle vibrazioni	8
4.7.5	Stabilità elettrica - Compatibilità elettromagnetica (CEM), prove di immunità (di funzionamento)	9
5	METODI DI PROVA, DI VALUTAZIONE E DI CAMPIONAMENTO	9
5.1	Generalità	9
5.1.1	Condizioni atmosferiche per le prove	9
5.1.2	Condizioni di funzionamento per le prove	9
5.1.3	Disposizioni di montaggio	9
5.1.4	Tolleranze	9
5.1.5	Misurazione del valore di risposta	9
5.1.6	Prescrizioni per le prove	10
5.1.7	Programma di prove	10
	prospetto 1 Programma di prova	11
5.2	Affidabilità del funzionamento	11
5.2.1	Indicazione di allarme individuale	11
5.2.2	Collegamento di dispositivi ausiliari	11
5.2.3	Controllo dei rivelatori rimovibili	11
5.2.4	Regolazioni del fabbricante	12
5.2.5	Regolazione in loco del comportamento di risposta	12
5.2.6	Protezione contro l'ingresso di corpi estranei	12

5.2.7	Risposta agli incendi a sviluppo lento	12
5.2.8	Rivelatore a controllo software (quando presente)	12
5.3	Condizioni nominali di attivazione/sensibilità	12
5.3.1	Ripetibilità	12
5.3.2	Dipendenza direzionale.....	13
5.3.3	Riproducibilità	13
5.4	Ritardo nella risposta (tempo di risposta).....	14
5.4.1	Correnti d'aria	14
5.4.2	Abbagliamento	14
5.5	Tolleranza alla tensione di alimentazione - Variazione dei parametri di alimentazione	15
5.5.1	Oggetto	15
5.5.2	Procedimento di prova.....	15
5.5.3	Requisiti	15
5.6	Parametri prestazionali in condizioni di incendio	16
5.6.1	Sensibilità al fuoco.....	16
5.7	Durabilità delle condizioni nominali di attivazione/sensibilità	17
5.7.1	Resistenza alla temperatura.....	17
5.7.2	Resistenza all'umidità	19
5.7.3	Resistenza alla corrosione - Corrosione da anidride solforosa (SO ₂) (prova di durata) ...	20
5.7.4	Resistenza alle vibrazioni	21
5.7.5	Stabilità elettrica	24
6	VALUTAZIONE E VERIFICA DEL MANTENIMENTO DI PRESTAZIONE (AVCP)	25
6.1	Generalità	25
6.2	Prove di tipo.....	25
6.2.1	Generalità	25
6.2.2	Campioni di prova, prove e criteri di conformità	26
	prospetto 2 Numero di campioni da sottoporre a prova e criteri di conformità	26
6.2.3	Rapporti di prova	26
6.3	Controllo di produzione in fabbrica (FPC).....	27
6.3.1	Generalità	27
6.3.2	Requisiti	27
6.3.3	Requisiti specifici del prodotto	29
6.3.4	Ispezione iniziale della fabbrica e dell'FPC	30
6.3.5	Sorveglianza continua dell'FPC.....	30
6.3.6	Procedura per le modifiche	31
6.3.7	Prodotti fabbricati in pezzi unici, prodotti pre serie (per esempio, prototipi) e prodotti fabbricati in quantità limitate	31
7	CLASSIFICAZIONE	31
8	MARCATURA, ETICETTATURA E IMBALLAGGIO	32
APPENDICE (normativa)	A GALLERIA DEL FUMO PER LE MISURAZIONI DEL VALORE DI RISPOSTA	33
APPENDICE (normativa)	B AEROSOL DI PROVA PER LE MISURAZIONI DEL VALORE DI RISPOSTA	34
APPENDICE (normativa)	C STRUMENTI DI MISURAZIONE DEL FUMO	35
C.1	Misuratore di oscuramento.....	35
C.2	Camera di misurazione a ionizzazione (MIC).....	35
C.2.1	Generalità	35
C.2.2	Metodo di funzionamento e costruzione di base	35
	figura C.1 Camera di misurazione a ionizzazione - Metodo di funzionamento.....	37

C.2.3		Dati tecnici.....	37
	figura C.2	Camera di misurazione a ionizzazione - Circuito di funzionamento.....	38
APPENDICE (normativa)	D	APPARECCHIATURA PER LA PROVA DI ABBAGLIAMENTO	39
	figura D.1	Apparecchiatura di abbagliamento	39
APPENDICE (informativa)	E	APPARECCHIATURA PER LA PROVA D'URTO	40
	figura E.1	Apparecchiatura per prove d'urto.....	41
APPENDICE (normativa)	F	CAMERA PER PROVA AL FUOCO	42
	figura F.1	Planimetria della camera per prova al fuoco.....	42
	figura F.2	Posizione di montaggio per i provini e gli strumenti di misurazione.....	42
APPENDICE (normativa)	G	FUOCO COVANTE CON PIROLISI (LEGNO) (TF2)	43
G.1		Combustibile.....	43
G.2		Piastra calda.....	43
G.3		Disposizione.....	43
	figura G.1	Disposizione dei ceppi sulla piastra calda.....	43
G.4		Velocità di riscaldamento.....	43
G.5		Condizione di fine prova.....	44
G.6		Criteri di validità della prova.....	44
	figura G.2	Limiti di <i>m</i> rispetto a <i>y</i> , Focolare TF2.....	44
	figura G.3	Limiti di <i>m</i> rispetto al tempo, Focolare TF2.....	44
APPENDICE (normativa)	H	FUOCO COVANTE CON BRACI (COTONE) (TF3)	45
H.1		Combustibile.....	45
H.2		Disposizione.....	45
	figura H.1	Disposizione degli stoppini di cotone.....	45
H.3		Accensione.....	46
H.4		Condizione di fine prova.....	46
H.5		Criteri di validità della prova.....	46
	figura H.2	Limiti di <i>m</i> rispetto a <i>y</i> , Focolare TF3.....	46
	figura H.3	Limiti di <i>m</i> rispetto al tempo, Focolare TF3.....	46
APPENDICE (normativa)	I	FUOCO APERTO DI MATERIE PLASTICHE (POLIURETANO) (TF4)	47
I.1		Combustibile.....	47
I.2		Disposizione.....	47
I.3		Accensione.....	47
I.4		Condizione di fine prova.....	47
I.5		Criteri di validità della prova.....	47
	figura I.1	Limiti di <i>m</i> rispetto a <i>y</i> , Focolare TF4.....	47
	figura I.2	Limiti di <i>m</i> rispetto al tempo, Focolare TF4.....	48
APPENDICE (normativa)	J	FUOCO DI COMBUSTIBILE LIQUIDO (N-EPTANO) (TF5)	49
J.1		Combustibile.....	49
J.2		Disposizione.....	49
J.3		Accensione.....	49
J.4		Condizione di fine prova.....	49

J.5		Criteria di validità della prova.....	49
	figura J.1	Limiti di m rispetto a y , Focolare TF5.....	49
	figura J.2	Limiti di m rispetto al tempo, Focolare TF5.....	50
APPENDICE (informativa)	K	INFORMAZIONI SULLA COSTRUZIONE DELLA GALLERIA DEL FUMO	51
	figura K.1	Galleria del fumo, sezione di lavoro, vista laterale.....	51
	figura K.2	Galleria del fumo, sezione di lavoro, sezione trasversale A-A.....	52
APPENDICE (informativa)	L	INFORMAZIONI RIGUARDANTI I REQUISITI PER LA RISPOSTA AI FOCOLARI A SVILUPPO LENTO	53
	figura L.1	Compensazione lineare - Caso limite.....	54
	figura L.2	Compensazione a gradini - Caso limite.....	54
	figura L.3	Compensazione a velocità elevata ed estensione limitata.....	55
	figura L.4	Esempio di caratteristica di trasferimento non lineare.....	56
APPENDICE (informativa)	M	INFORMAZIONI SULLA COSTRUZIONE DELLA CAMERA DI MISURAZIONE A IONIZZAZIONE	57
	prospetto M.1	Elenco delle parti della camera di misurazione di ionizzazione.....	57
	figura M.1	Costruzione meccanica della camera di misurazione a ionizzazione.....	58
APPENDICE (normativa)	N	CONFIGURAZIONE DI PROVA PER SOTTOPORRE A PROVA LA PROTEZIONE CONTRO L'EFFETTO DI OGGETTI IN MOVIMENTO	59
	figura N.1	Apparecchiatura per sottoporre a prova la protezione contro l'effetto di oggetti in movimento.....	59
APPENDICE (normativa)	O	APPARECCHIATURA PER LA PROVA A OGGETTO STATICO PER RIVELATORI APERTI	60
	figura O.1	Apparecchiatura per la prova statica di rivelatori aperti.....	60
APPENDICE (informativa)	P	DATI FORNITI CON RIVELATORI DI FUMO PUNTIIFORMI	61
APPENDICE (informativa)	ZA	RELAZIONE DELLA PRESENTE NORMA EUROPEA CON IL REGOLAMENTO (UE) N° 305/2011	62
ZA.1		Scopo e campo di applicazione e caratteristiche pertinenti.....	62
	prospetto ZA.1	Punti pertinenti per i rivelatori di fumo puntiformi funzionanti secondo il principio della luce diffusa o trasmessa o della ionizzazione destinati all'uso in sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio installati internamente e attorno agli edifici.....	62
ZA.2		Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP).....	63
ZA.3		Assegnazione dei compiti di AVCP.....	63
	prospetto ZA.3.1	Assegnazione dei compiti di AVCP per rivelatori di fumo puntiformi sottoposti al sistema 1... ..	64
		BIBLIOGRAFIA	65

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA

Il presente documento (EN 54-7:2018) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 72 "Fire detection and fire alarm systems" la cui segreteria è affidata al BSI.

Il presente documento sostituisce la EN 54-7:2000.

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 febbraio 2019, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro agosto 2022.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio, ed è di supporto ai requisiti basici del Regolamento (UE) 305/2011.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) (UE), si rimanda all'appendice informativa ZA, che costituisce parte integrante del presente documento.

La EN 54-7 è stata revisionata per allinearla alla seconda risposta al mandato M/109. Essa include nuovi punti e appendici come segue:

- punto 6, Valutazione e verifica del mantenimento di prestazione (AVCP);
- punto 7, Classificazione;
- punto 8, Marcatura, etichettatura e imballaggio;
- appendice N (normativa), Configurazione di prova per sottoporre a prova la protezione contro l'effetto di oggetti in movimento;
- appendice O (normativa), Apparecchiatura per la prova a oggetto statico per rivelatori aperti;
- appendice P (normativa), Dati forniti con rivelatori di fumo puntiformi;
- appendice ZA, Aggiornata al più recente template.

Le principali modifiche tecniche sono le seguenti:

- applicazione dell'ultima versione della EN 50130-4:2011, Compatibilità elettromagnetica per prove di immunità;
- introduzione dei rivelatori di tipo aperto e relativi metodi di prova e requisiti;
- rimozione dell'appendice N, Requisiti e metodi di prova aggiuntivi per rivelatori di fumo con più di un sensore di fumo.

La EN 54 "Fire detection and fire alarm systems" è costituita dalle parti seguenti:

- Part 1: Introduction
- Part 2: Control and indicating equipment
- Part 3: Fire alarm devices - Sounders
- Part 4: Power supply equipment
- Part 5: Heat detectors - Point heat detectors
- Part 7: Smoke detectors - Point smoke detectors that operated using scattered light, transmitted light or ionization (il presente documento)
- Part 10: Flame detectors - Point detectors
- Part 11: Manual call points
- Part 12: Smoke detectors - Line detectors using an optical light beam
- Part 13: Compatibility and connectability assessment of system components
- Part 14: Guidelines for planning, design, installation, commissioning, use and maintenance (CEN Technical Specification)
- Part 16: Voice alarm control and indicating equipment
- Part 17: Short circuit isolators
- Part 18: Input/output devices
- Part 20: Aspirating smoke detectors
- Part 21: Alarm transmission and fault warning routing equipment

-
- Part 22: Resettable line-type heat detectors (correntemente alla fase di accettazione)
 - Part 23: Fire alarm devices - Visual alarms devices
 - Part 24: Components of voice alarm systems - Loudspeakers
 - Part 25: Components using radio links
 - Part 26: Carbon monoxide detectors - Point smoke detectors
 - Part 27: Duct smoke detectors
 - Part 28: Non-resettable line type heat detectors
 - Part 29: Multi-sensor fire detectors - Point smoke detectors using a combination of smoke and heat sensors
 - Part 30: Multi-sensor fire detectors - Point smoke detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors
 - Part 31: Multi-sensor fire detectors - Point smoke detectors using a combination of smoke, carbon monoxide and optionally heat sensors
 - Part 32: Planning, design, installation, commissioning, use and maintenance of voice alarm systems

Nota La presente lista include le norme che sono in preparazione e altre norme possono essere aggiunte. Per il corrente stato di pubblicazione delle norme si faccia riferimento al sito www.cen.eu.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN (e/o il CENELEC) non deve(devono) essere ritenuto(i) responsabile(i) di avere citato tali brevetti.

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 Ceca, Repubblica Ex Jugoslava di Macedonia, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma europea specifica i requisiti, i metodi di prova e i criteri di prestazione per i rivelatori di fumo puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce e della ionizzazione, per l'uso in sistemi di rivelazione e segnalazione di incendio per edifici (vedere EN 54-1:2011).

La presente norma europea fornisce la valutazione della verifica della costanza della prestazione (AVCP) dei rivelatori di fumo puntiformi rispetto alla presente norma.

Per altri tipi di rivelatori di fumo, o per rivelatori di fumo funzionanti secondo principi differenti, la presente norma dovrebbe essere usata solo come guida. I rivelatori di fumo con caratteristiche particolari e messi a punto per specifici rischi non sono coperti dalla presente norma.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti, in tutto o in parte, sono richiamati a titolo normativo nel presente documento e sono indispensabili per la sua applicazione. 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 54-1:2011	Fire detection and fire alarm systems - Part 1: Introduction
EN 50130-4:2011	Alarm systems - Part 4: Electromagnetic compatibility - Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder, hold up, CCTV, access control and social alarm systems
EN 60068-1:2014	Environmental testing - Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:2013)
EN 60068-2-1:2007	Environmental testing - Part 2-1: Tests - Test A: Cold (IEC 60068-2-1:2007)
EN 60068-2-6:2008	Environmental testing - Part 2-6: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal) (IEC 60068-2-6:2007)
EN 60068-2-27:2009	Environmental testing - Part 2-27: Tests - Test Ea and guidance: Shock (IEC 60068-2-27:2008)
EN 60068-2-42:2003	Environmental testing - Part 2-42: Tests - Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections (IEC 60068-2-42:2003)
EN 60068-2-78:2013	Environmental testing - Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat, steady state (IEC 60068-2-78:2012)
ISO 209:2007	Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition

3 TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni di cui alla EN 54-1:2011 e i seguenti.

3.1 rivelatore chiuso: Rivelatore ottico o a ionizzazione con il/i volume/i di rivelazione all'interno dell'involucro.

3.2 rivelatore aperto: Rivelatore ottico con il/i volume/i di rivelazione al di fuori dell'involucro.

3.3 valore di risposta: La massa volumica dell'aerosol in prossimità del provino nel momento in cui esso genera un segnale di allarme, quando sottoposto a prova come descritto nel punto 5.1.5.

Nota 1 Il valore di risposta può dipendere dall'elaborazione del segnale nel rivelatore e nella centrale di controllo e segnalazione.