

EN 54-29:2015

Spis treści

Stronica

Przedmowa	6
Wprowadzenie	8
1 Zakres normy	9
2 Powołania normatywne	9
3 Terminy i definicje	10
4 Wymagania	10
4.1 Postanowienia ogólne	10
4.2 Nominalne warunki zadziałania/czułość	10
4.2.1 Indywidualny wskaźnik zadziałania	10
4.2.2 Reakcja na wolno rozwijające się pożary	10
4.2.3 Powtarzalność progu zadziałania na dym	11
4.2.4 Zależność kierunkowa progu zadziałania na dym	11
4.2.5 Zależność kierunkowa progu zadziałania na ciepło	11
4.2.6 Dolna granica progu zadziałania na ciepło	11
4.2.7 Odtwarzalność progu zadziałania na dym	11
4.2.8 Odtwarzalność progu zadziałania na ciepło	11
4.2.9 Ruch powietrza	11
4.2.10 Olsnienie	11
4.3 Niezawodność działania	11
4.3.1 Podłączenie urządzeń pomocniczych	11
4.3.2 Nadzorowanie czujek odłączalnych	11
4.3.3 Ustawienia fabryczne	12
4.3.4 Regulacja sposobu działania w miejscu zainstalowania	12
4.3.5 Ochrona przed wnikaniami ciał obcych	12
4.3.6 Czujki regulowane za pomocą oprogramowania	12
4.4 Tolerancja na parametry zasilania	13
4.4.1 Zmiana parametrów zasilania	13
4.5 Skuteczność w warunkach pożaru	13
4.5.1 Czuość pożarowa	13
4.6 Trwałość w nominalnych warunkach zadziałania/czułość	14
4.6.1 Odporność na temperaturę	14
4.6.2 Odporność na wilgoć	14
4.6.3 Odporność na udary i wibracje	14
4.6.4 Stabilność elektryczna	14
4.6.5 Odporność na czynniki chemiczne	15
5 Badania, metody oceny i pobierania próbek	15
5.1 Postanowienia ogólne	15
5.1.1 Warunki atmosferyczne badań	15
5.1.2 Warunki robocze badań	15
5.1.3 Wskazówki dotyczące mocowania	15
5.1.4 Tolerancje	15
5.1.5 Pomiar wartości progu zadziałania na dym	15
5.1.6 Pomiar wartości progu zadziałania na ciepło	16
5.1.7 Elementy dostarczane do badań	17
5.1.8 Program badań	17
5.2 Nominalne warunki zadziałania/czułość	18
5.2.1 Indywidualny wskaźnik zadziałania	18
5.2.2 Reakcja na wolno rozwijające się pożary	18
5.2.3 Powtarzalność progu zadziałania na dym	19
5.2.4 Zależność kierunkowa progu zadziałania na dym	19

5.2.5	Zależność kierunkowa progu zadziałania na ciepło	20
5.2.6	Dolna granica progu zadziałania na ciepło	20
5.2.7	Odtwarzalność progu zadziałania na dym	21
5.2.8	Odtwarzalność progu zadziałania na ciepło	21
5.2.9	Ruch powietrza	21
5.2.10	Olśnienie	22
5.3	Niezawodność działania	23
5.3.1	Podłączenie urządzeń pomocniczych	23
5.3.2	Nadzorowanie czujek odłączalnych	23
5.3.3	Ustawienia fabryczne	23
5.3.4	Regulacja sposobu działania w miejscu zainstalowania	23
5.3.5	Ochrona przed wnikaniem ciał obcych	23
5.3.6	Urządzenia regulowane programowo	23
5.4	Tolerancja na parametry zasilania	23
5.4.1	Zmiany parametrów zasilania	23
5.5	Skuteczność w warunkach pożaru	24
5.5.1	Czułość pożarowa	24
5.6	Trwałość w nominalnych warunkach zadziałania/czułość	26
5.6.1	Odporność na temperaturę	26
5.6.2	Odporność na wilgoć	27
5.6.3	Odporność na udary i wibracje	30
5.6.4	Stabilność elektryczna	34
5.6.5	Odporność na czynniki chemiczne	35
6	Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych (OiWSWU)	36
6.1	Postanowienia ogólne	36
6.2	Badania typu	36
6.2.1	Postanowienia ogólne	36
6.2.2	Próbki do badań, badanie i kryteria zgodności	37
6.2.3	Raporty z badań	37
6.3	Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)	37
6.3.1	Postanowienia ogólne	37
6.3.2	Wymagania	38
6.3.3	Wymagania odnoszące się do wyrobu	40
6.3.4	Wstępna inspekcja zakładu i ZKP	41
6.3.5	Ciągły nadzór nad ZKP	41
6.3.6	Procedury odnoszące się do modyfikacji	41
6.3.7	Wyroby jednorazowe, wyroby serii próbnej (np. prototypy) i wyroby wyprodukowane w bardzo małych ilościach	42
7	Klasyfikacja i oznaczenie	42
8	Znakowanie, etykietowanie i pakowanie	42
Załącznik A (normatywny) Tunel dymowy do pomiarów wartości progu zadziałania na dym		44
Załącznik B (normatywny) Aerosol testowy do pomiarów wartości progu zadziałania na dym		45
Załącznik C (normatywny) Przyrządy do pomiaru parametrów dymu		46
C.1	Miernik zaciemnienia	46
C.2	Pomiarowa komora jonizacyjna (MIC)	46
Załącznik D (normatywny) Tunel cieplny do pomiaru wartości progu zadziałania na ciepło		50
Załącznik E (normatywny) Aparatura do badania odporności na olśnienie		51
Załącznik F (informacyjny) Aparatura do badania odporności na uderzenie		52

EN 54-29:2015

Załącznik G (normatywny) Komora badań pożarowych 54

Załącznik H (normatywny) Płomieniowe spalanie drewna (TF1) 56

H.1 Paliwo 56

H.2 Układ 56

H.3 Sposób zapłonu 56

H.4 Zmienne 56

H.5 Koniec warunków badania 56

H.6 Kryteria ważności badania 56

Załącznik I (normatywny) Szybkie tlenie się (piroliza) drewna (TF2) 59

I.1 Paliwo 59

I.2 Płyta grzewcza 59

I.3 Układ 59

I.4 Szybkość podgrzewania 59

I.5 Koniec warunków badania 59

I.6 Kryteria ważności badania 59

Załącznik J (normatywny) Pożar tłący bawełny (TF3) 63

J.1 Paliwo 63

J.2 Układ 63

J.3 Zapalanie 64

J.4 Koniec warunków badania 65

J.5 Kryteria ważności badania 65

Załącznik K (normatywny) Płomieniowe spalanie tworzywa sztucznego (poliuretanu) (TF4) 67

K.1 Paliwo 67

K.2 Kondycjonowanie 67

K.3 Układ 67

K.4 Zapalanie 67

K.5 Sposób zapłonu 67

K.6 Koniec warunków badania 67

K.7 Kryteria ważności badania 67

Załącznik L (normatywny) Płomieniowe spalanie cieczy (heptanu) (TF5) 69

L.1 Paliwo 69

L.2	Układ	69
L.3	Zapalanie	69
L.4	Koniec warunków badania	69
L.5	Kryteria ważności badania	69
Załącznik M (normatywny) Spalanie cieczy (dekaliny) wydzielającej czarny dym bez ciepła (TF8)		71
M.1	Paliwo	71
M.2	Układ	71
M.3	Zapalanie	71
M.4	Koniec warunków badania	71
M.5	Kryteria ważności badania	71
Załącznik N (informacyjny) Informacje dotyczące budowy tunelu dymowego		73
Załącznik O (informacyjny) Budowa tunelu cieplnego		75
Załącznik P (informacyjny) Informacje dotyczące procedur badań i wymagań w zakresie reakcji na powoli rozwijające się pożary		78
Załącznik Q (informacyjny) Informacje dotyczące budowy pomiarowej komory jonizacyjnej		82
Załącznik ZA (informacyjny) Rozdziały niniejszej Normy Europejskiej odnoszące się do postanowień rozporządzenia UE Wyroby budowlane		84
ZA.1	Zakres stosowania i zasadnicze charakterystyki	84
ZA.2	Procedury oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (OiWSWU) czujek punktowych wykorzystujących kombinacje detektorów dymu i ciepła	86
ZA.3	Znakowanie CE i etykietowanie	91
Bibliografia		94