

Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968) w wyniku postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej dokonanego w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej - Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

D+H Mechatronic AG
Georg-Sasse-Straße 28-32
22949 Ammersbek
Germany

stwierdza się pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego pod nazwą:

**Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła –
Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB
z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3
produkowanego przez: D+H Mechatronic AG
Georg-Sasse-Straße 28-32
22949 Ammersbek
Germany**

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB.

Termin ważności

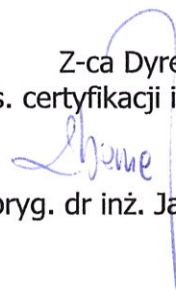
od 03 grudnia 2018 r.
do 02 grudnia 2023 r.

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



Z-ca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczeń


bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 03 grudnia 2018 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1 zawiera 17 stron. Dopuszcza się kopiowanie Krajowej Oceny Technicznej tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowym Instytutem Badawczym.



SPIS TREŚCI

- 1. Opis Techniczny Wyrobu**
 - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
 - 1.2 Podział
 - 1.3 Oznaczenia
 - 2. Zamierzone zastosowanie wyrobu**
 - 2.1 Przeznaczenie
 - 2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia
 - 2.3 Instalowanie
 - 3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny**
 - 3.1 Podział
 - 3.2 Niezawodność działania
 - 3.3 Skuteczność w warunkach pożaru
 - 3.4 Trwałość
 - 4. Pakowanie, przechowywanie, transport oraz sposób znakowania wyrobu**
 - 4.1 Pakowanie
 - 4.2 Przechowywanie
 - 4.3 Transport
 - 4.4 Znakowanie
 - 5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych**
 - 5.1 Zasady ogólne
 - 5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)
 - 5.3 Wstępne badanie typu
 - 5.4 Badanie gotowych wyrobów
 - 5.5 Metody badań
 - 5.6 Pobieranie próbek do badań
 - 5.7 Ocena wyników badań
 - 6. Pouczenie**
 - 7. Wykaz dokumentów wykorzystywanych w postępowaniu**
- Załączniki**

INFORMACJE DODATKOWE



POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3.

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB wykonywany jest w odmianach CDC-0252-0350-1-ACB, CDC-0252-0500-1-ACB, CDC-0252-0600-1-ACB i CDC-0252-0800-1-ACB z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3, gdzie:

-R – wykonanie standardowe,

-L – lustrzane odbicie wykonania standardowego,

-Mx – opcja pozwalająca na synchronizację napędów; Master – napęd sterujący, ostatni w grupie (x – liczba oznaczająca numer napędu),

-Sx – opcja pozwalająca na synchronizację napędów; Slave – napęd sterowany przez Master (x – liczba oznaczająca numer napędu),

-SKS – opcja zamknięcie/ochrona krawędzi; zabezpieczenie przed zatrzaśnięciem,

-AS2 – sygnalizacja akustyczna w czasie pracy w kierunku zamknięcia (w całym czasie pracy),

-AS3 – sygnalizacja akustyczna w czasie pracy w kierunku zamknięcia (czas trwania 4 sek od rozpoczęcia pracy).



Rys. 1 Siłownik CDC-0252-xxxx-1-ACB

Siłownik CDC-0252-xxxx-1-ACB przeznaczony jest do pracy w instalacjach oddymiania i odprowadzania ciepła oraz do przewietrzania obiektu (siłownik typu B).

Siłownik CDC-0252-xxxx-1-ACB wyposażony jest w kabel przyłączeniowy o długości od 2,5 m.

Możliwe jest podłączenie siłownika w jednym z trzech trybów pracy:

-tryb nr 1 (typ 1 połączenia) – przy podłączeniu do centrali D+H RWA z nadzorem kierowania E/HS i przy alarmie pożarowym uruchamia siłownik w trybie nr 2, a w pozostałych przypadkach w trybie nr 3

- tryb nr 2 (typ 2 połączenia) – RWA – tryb szybkiego ruchu

- tryb nr 3 (typ 3 połączenia) – normalny tryb eksploatacji



1.1.1 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3 jest produkowany w zakładzie produkcyjnym: D+H Mechatronic AG, Georg-Sasse-Straße 28-32, 22949 Ammersbek, Germany

1.2 Podział

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB wykonywany jest w odmianach CDC-0252-0350-1-ACB, CDC-0252-0500-1-ACB, CDC-0252-0600-1-ACB i CDC-0252-0800-1-ACB z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3, gdzie:

-R – wykonanie standardowe,

-L – lustrzane odbicie wykonania standardowego,

-Mx – opcja pozwalająca na synchronizację napędów; Master – napęd sterujący, ostatni w grupie (x – liczba oznaczająca numer napędu),

-Sx – opcja pozwalająca na synchronizację napędów; Slave – napęd sterowany przez Master (x – liczba oznaczająca numer napędu),

-SKS – opcja zamknięcie/ochrona krawędzi; zabezpieczenie przed zatrzaśnięciem,

-AS2 – sygnalizacja akustyczna w czasie pracy w kierunku zamknięcia (w całym czasie pracy),

-AS3 – sygnalizacja akustyczna w czasie pracy w kierunku zamknięcia (czas trwania 4 sek od rozpoczęcia pracy).

1.3 Oznaczenia

Na każdym siłowniku są naniesione w sposób trwały następujące dane:

- a) nazwa lub znak towarowy producenta lub dostawcy,
- b) oznaczenie modelu (typ lub numer),
- c) oznaczenia zacisków do przyłączania przewodów,
- d) znak(-i) lub kod(y) (np. numer seryjny lub kod partii) za pomocą którego(-ych) producent określa, co najmniej datę lub partię i miejsce produkcji,
- e) stopień ochrony zgodny z PN-EN 60529:2003.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB przeznaczony jest do pracy w instalacjach oddymiania i odprowadzania ciepła oraz do przewietrzania obiektu (siłownik typu B).

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB przeznaczony jest do otwierania i zamykania klap dymowych i okien oddymiających w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła.

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB jest przystosowany do pracy w zakresie temperatur od -25°C do +55°C i wilgotności względnej powietrza do 80% przy +55°C.

Możliwe jest podłączenie siłownika w jednym z trzech trybów pracy:

- tryb nr 1 (typ 1 połączenia) – przy podłączeniu do centrali D+H RWA z nadzorem kierowania E/HS i przy alarmie pożarowym uruchamia siłownik w trybie nr 2, a w pozostałych przypadkach w trybie nr 3

- tryb nr 2 (typ 2 połączenia) – RWA – tryb szybkiego ruchu



- tryb nr 3 (typ 3 połączenia) – normalny tryb eksploatacji

Deklarowane przez producenta parametry techniczne wyrobu wyszczególnione są w tabeli 1.

Tabela 1.

Odmiana:	CDC-0252-0350-1-ACB CDC-0252-0500-1-ACB CDC-0252-0600-1-ACB CDC-0252-0800-1-ACB
Typ:	B – do systemów oddymiania i przewietrzania
Napięcie nominalne [V]:	24
Pobór prądu [A]:	1,0
Wysuw:	Programowalny od 50 mm do 675 mm
Standardowy wysuw łańcucha [mm] dla trybu szybkiego ruchu - tryb 2 pracy (typ 2 połączenia)	350 – CDC-0252-0350-1-ACB 500 – CDC-0252-0500-1-ACB 600 – CDC-0252-0600-1-ACB 675 – CDC-0252-0800-1-ACB
Standardowy wysuw łańcucha [mm] dla trybu normalnej eksploatacji – tryb 3 pracy (typ 3 połączenia)	350 – CDC-0252-0350-1-ACB 350 – CDC-0252-0500-1-ACB 350 – CDC-0252-0600-1-ACB 350 – CDC-0252-0800-1-ACB
Siła otwierania (wysuwu):	250 N dla wysuwu do 500 mm 150 N dla wysuwu od 500 mm do 600 mm 100 N dla wysuwu od 600 mm do 675 mm
Siła zamykania (ciągu):	250 N
Zakres temperatur pracy:	-25 °C ÷ +55 °C
Wyłącznik przeciążeniowy (ogranicznik prądu):	Tak
Przewód zasilający:	2,5 m
Nominalna ilość cykli otwórz / zamknij:	> 10 000
Kolor obudowy:	Aluminium anodowane
Stopień ochrony obudowy	IP 33C
Masa:	0,95 kg – CDC-0252-0350-1-ACB 1,12 kg – CDC-0252-0500-1-ACB 1,22 kg – CDC-0252-0600-1-ACB 1,44 kg – CDC-0252-0800-1-ACB
Wymiary [długość x wysokość x szerokość]	405 x 35 x 30 mm – CDC-0252-0350-1-ACB 480 x 35 x 30 mm – CDC-0252-0500-1-ACB 530 x 35 x 30 mm – CDC-0252-0600-1-ACB 635 x 35 x 30 mm – CDC-0252-0800-1-ACB

Ograniczenia stosowania siłowników:

Obniżenie deklarowanej siły wysuwu z 250N do 150N dla wysuwu od 500 do 600 mm dla siłownika CDC-0252-0600-1-ACB w trybie pracy nr 2 (typ 2 połączenia)

Obniżenie deklarowanej siły wysuwu z 250N do 100N dla wysuwu od 600 do 675 mm dla siłownika CDC-0252-0800-1-ACB w trybie pracy nr 2 (typ 2 połączenia)

Obniżenie deklarowanego wysuwu z 800 mm do 675 mm dla siłownika CDC-0252-0800-1-ACB w trybie pracy nr 2 (typ 2 połączenia)

2.3 Instalowanie

Instalowanie siłownika liniowego w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownika łańcuchowego typu CDC-0252-xxxx-1-ACB należy wykonywać zgodnie z postanowieniami Dokumentacji Techniczno-Ruchowej producenta.



3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1 Podział

Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB jest stosowany do systemów oddymiania i przewietrzania (siłowniki typu B).

3.2 Niezawodność działania

3.2.1 Wymagania dotyczące konstrukcji mechanicznej

Obudowa siłownika spełnia wymagania klasy IP 33C wg normy PN-EN 60529:2003.

Siłownik pod obciążeniem nominalnym utrzymał stan wysuwu w czasie dłuższym niż 30 min.

Ponadto konstrukcja mechaniczna siłownika zapewnia prawidłowe funkcjonowanie siłownika w warunkach rzeczywistego pożaru.

3.2.2 Wymagania dotyczące wykonania elektrycznego

Siłownik posiada krańcowe wyłączniki odłączające zasilanie silnika w przypadku osiągnięcia krańcowego położenia.

3.3 Skuteczność w warunkach pożaru

3.3.1 Charakterystyka obciążeniowa

Siłownik posiada możliwość utrzymania stanu pełnego wysuwu pod obciążeniem dociskającym równym 1,3 obciążenia nominalnego podanego przez producenta.

Siłownik posiada możliwość utrzymania stanu braku wysuwu pod obciążeniem rozrywającym równym 1,3 obciążenia nominalnego podanego przez producenta.

Siłownik wytrzymuje co najmniej 10000 (dziesięć tysięcy) uruchomień.

3.3.2 Czas działania

Siłownik zapewnia czas "podnoszenia" nie większy niż 60 s w warunkach zasilania napięciem $U_n^{+10\%}$ 15% pod obciążeniem nominalnym.

3.3.3 Znakowanie

Na każdym siłowniku są naniesione w sposób trwały następujące dane:

- a) nazwa lub znak towarowy producenta lub dostawcy,
- b) oznaczenie modelu (typ lub numer),
- c) oznaczenia zacisków do przyłączania przewodów,
- d) znak(-i) lub kod(y) (np. numer seryjny lub kod partii) za pomocą którego(-ych) producent może określić, co najmniej datę lub partię i miejsce produkcji.
- e) stopień ochrony zgodny z PN-EN 60529:2003

Znakowanie jest widoczne podczas instalowania siłownika i jest dostępne podczas konserwacji.

3.4 Trwałość

3.4.1 Trwałość

Siłownik spełnia wymagania dla trwałości określone poniżej.

Trwałość urządzenia i pewność funkcjonowania jest sprawdzana przez wielokrotne wykonanie cyklu "podnoszenie-opuszczenie" przy nominalnych parametrach zasilania oraz nominalnym obciążeniu, zgodnie z dokumentacją techniczną. W urządzeniach stosowanych do oddymiania oraz przewietrzania (typ B) sprawdzenie trwałości przeprowadzono przez 10000-krotne (dziesięć tysięcy) wykonanie cyklu "podnoszenie-opuszczenie" przy nominalnych parametrach zasilania oraz nominalnym obciążeniu, zgodnie z dokumentacją techniczną.

W pierwszym i ostatnim cyklu pomierzono rzeczywiste wartości:

- czas "podnoszenia",



- czas "opuszczania",
- pobór prądu,
- wysuw.

Siłownik spełnia wymagania:

- dla urządzeń typu B wykonano 10000 (dziesięć tysięcy) cykli "podnoszenie-opuszczenie",
- czasy "podnoszenia" oraz czasy "opuszczania" nie zmieniły się więcej niż 10 %,
- wysuw nie zmienił się więcej niż 5 %,
- pobór prądu nie zmienił się więcej niż +10 % odpowiednio dla opuszczania i podnoszenia.

3.4.2 Odporność na temperaturę

3.4.2.1 Odporność na oddziaływanie wysokiej temperatury

Siłownik wykazuje zdolność do prawidłowego funkcjonowania w warunkach rzeczywistego pożaru.

Parametry testu:

- obciążenie - nominalne wg danych producenta,
- temperatura uruchomienia: 70 °C (poprzez uruchomienie ręczne).

Siłownik wraz z dostarczonym kablem poddano następującym narażeniom:

- czas: 0 ÷ 8 min - liniowe podnoszenie temperatury od temp. otoczenia do 450 °C,
- czas: 8 ÷ 30 min - stabilizowanie temperatury na poziomie 450 °C ± 20 °C.

Siłownik spełnia wymagania, przy zadanej temperaturze uruchomienia wykonał pełny wysuw oraz utrzymał obciążenie podczas pozostałego czasu próby.

3.4.2.2 Zdolność do poprawnego działania w wysokich temperaturach otoczenia

Siłownik wykazuje zdolność do poprawnego działania w wysokich temperaturach otoczenia, które mogą krótkotrwale wystąpić w przewidywanych warunkach pracy.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- temperatura: 55 °C ± 2 °C,
- czas trwania: 16 h.

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 60068-2-2:2009.

3.4.2.3 Zdolność do poprawnego działania przy niskich temperaturach otoczenia

Siłownik wykazuje zdolność do poprawnego działania przy niskich temperaturach otoczenia.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- temperatura: - 25 °C ± 3 °C
- czas trwania: 16 h.

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN60068-2-1:2009.

3.4.3 Odporność na wilgoć

3.4.3.1 Odporność na wilgotne gorąco cykliczne

Siłownik wykazuje zdolność do poprawnego działania w warunkach wysokiej wilgotności względnej, gdy występuje na nim kondensacja pary wodnej.

Zachowano podane niżej warunki badania:

Typ	Dolna wartość temperatury [°C]	Wilgotność względna (D w t) [%]	Górna wartość temperatury [°C]	Wilgotność względna (G w t) [%]	Liczba cykli
B	25 ± 3	>95	55 ± 2	93 ± 3	2



3.4.3.2 Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe

Siłownik wykazuje zdolność do wytrzymania długotrwałego działania wilgoci w środowisku pracy (np. zmiany właściwości elektrycznych na skutek absorpcji, reakcji chemicznych z udziałem wilgoci, korozji elektrochemicznej itp.).

Zachowano podane niżej warunki badania:

Typ	Temperatura [°C]	Wilgotność względna [%]	Czas trwania narażenia [doby]
B	40 ± 2	93 ± 3	21

3.4.4 Odporność na udary i wibracje

3.4.4.1 Odporność na udary pojedyncze

Siłownik wykazuje zdolność do poprawnego działania w warunkach uderzeń mechanicznych, które mogą wystąpić w czasie transportu oraz w przewidywanych warunkach pracy.

Zachowano podane niżej warunki badania:

Typ	Czas trwania impulsu [ms]	Maksymalne przyspieszenie w zależności od masy próbki M (kg) [m/s ²]		Liczba kierunków wstrząsów	Ilość impulsów na kierunek
		M ≤ 4,75 kg	M > 4,75 kg		
B	25 ± 5	1,0 x(100-20M)	-	6	3

3.4.4.2 Odporność na uderzenia mechaniczne na powierzchnię

Siłownik wykazuje odporność na uderzenia mechaniczne na powierzchnię, jakich mogą doznawać w normalnym środowisku roboczym.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- energia uderzenia: (1,9 ± 0,1) J,
 - liczba uderzeń na punkt: 1.
- oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 60068-2-75:2015.

3.4.4.3 Odporność na wibracje

Siłownik wykazuje odporność na wibracje o poziomach, które mogą wystąpić w ich otoczeniu podczas pracy.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- zakres częstotliwości: 10 Hz do 150 Hz,
 - amplituda przyspieszenia: 4,905 ms⁻² (0,5 g),
 - liczba osi: 3,
 - liczba cykli przemiatania na oś: 1 dla każdego stanu pracy.
- oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 60068-2-6:2008.

3.4.4.4 Wytrzymałość na wibracje

Siłownik wykazuje wytrzymałość na długotrwałe wpływy wibracji o poziomach odpowiednich do środowiska roboczego.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- zakres częstotliwości: 10 Hz do 150 Hz,
 - amplituda przyspieszenia: 9,81 ms⁻² (1 g),
 - liczba osi: 3,
 - liczba cykli wibracji na oś: 20 na oś.
- oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 60068-2-6:2008.



3.4.5 Wytrzymałość na korozję

3.4.5.1 Wytrzymałość na oddziaływanie atmosfery korozyjnej SO₂ (wytrzymałość)

Siłownik wykazuje zdolność do wytrzymania efektów korodującego oddziaływania dwutlenku siarki, stanowiącego czynnik skażający atmosferę.

Zachowano podane niżej warunki badania:

Typ	Zawartość dwutlenku siarki [ppm]	Temperatura [°C]	Wilgotność względna [%]	Czas trwania [dni]
B	25 ± 5	25 ± 2	93 ± 3	21

3.4.6 Stabilność elektryczna

3.4.6.1 Odporność na wyładowania elektrostatyczne

Siłownik wykazuje odporność na wyładowania elektrostatyczne.

Zachowano podane niżej warunki badania:

Napięcie probiercze obwodu otwartego:	8 kV
Wyładowania powietrzne:	6 kV
Wyładowania kontaktowe:	
Polaryzacja	+ (plus) i – (minus)
Liczba wyładowań do punktu, przy każdym napięciu i każdej polaryzacji	10
Przerwa między kolejnymi wyładowaniami	≥ 1 s

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 61000-4-2:2011

3.4.6.2 Odporność na zakłócenia sinusoidalne przewodzone indukowane przez pola o częstotliwościach radiowych

Siłownik wykazuje odporność na zakłócenia sinusoidalne przewodzone indukowane przez pola o częstotliwościach radiowych.

Zachowano podane niżej warunki badania:

Zakres częstotliwości	0,15 MHz do 200 MHz
Poziom napięcia (emf) ^a U ₀	140 dBμV 10 V
Modulacja:	
Modulacja amplitudowa	80%, 1kHz, sinusoidalna
Modulacja impulsowa	1 Hz (0,5 s ON: 0,5 S OFF)

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 61000-4-6:2014-04

3.4.6.3 Odporność na serię szybkich, elektrycznych zakłóceń impulsowych o niskiej energii

Siłownik wykazuje odporność na serię szybkich, elektrycznych zakłóceń impulsowych o niskiej energii, które mogą być wytwarzane przez przełączniki, styczniki, przełączanie obciążeń indukcyjnych itp. i mogą być indukowane do układów sygnałowych i zasilania sieciowego.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- 2 kV do zacisków zasilania sieciowego,
- 1 kV do zacisków wejściowych, sygnałowych, danych i sterujących.

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03.



3.4.6.4 Odporność na udary napięciowe o wysokiej energii

Siłownik wykazuje odporność na udary napięciowe o wysokiej energii, które mogą być indukowane w kablach zasilających i sygnałowych.

Zachowano podane niżej warunki badania:

- dla linii zasilających prądu przemiennego:

linia do linii (zakłócenia symetryczne): 1 kV,

linia do ziemi (zakłócenia niesymetryczne): 2 kV,

- dla linii stałoprądowych niskiego napięcia i linii sygnałowych:

linia do ziemi (zakłócenia niesymetryczne): 1 kV.

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015-03 i normie PN-EN 61000-4-5:2014-10.

3.4.6.5 Odporność na wpływ pól elektromagnetycznych

Siłownik wykazuje odporność na wpływ pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez urządzenia radiowe nadawczo-odbiorcze, radiotelefony, stacje radiowe i telewizyjne itp.

Zachowano podane niżej warunki badania:

Zakres częstotliwości	80 MHz do 2 700 MHz
Natężenie pola	10 V/m
Modulacja: Modulacja amplitudowa Modulacja impulsowa	80%, 1kHz, sinusoidalna 1 Hz (0,5 s ON: 0,5 s OFF)

oraz sposób badania opisany w normie PN-EN 61000-4-3:2007+A1:2008+A2:2011.

3.4.6.6 Zdolność do poprawnego działania w przewidywanym zakresie zmian napięcia zasilającego

Siłownik wykazuje zdolność do poprawnego działania w przewidywanym zakresie zmian napięcia zasilającego +15;-10%. Ograniczenia stosowania siłownika CDC-0252-0800-1-ACB opisane w pkt. 2.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

3.4.7 Stopień ochrony obudowy IP

Obudowa siłownika spełnia wymagania stopnia IP33C według PN-EN 60529:2003, jak dla siłowników typu B.

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie

Wyroby powinny być dostarczane w opakowaniach producenta. Na opakowaniu powinny znajdować się dane zawarte w punkcie 4.4.3.

4.2 Przechowywanie

Wyroby powinny być przechowywane w opakowaniach producenta, w pomieszczeniach suchych i chłodnych, zabezpieczone przed czynnikami mechanicznymi i innymi mogącymi spowodować ich uszkodzenie, zgodnie z zaleceniami producenta.

4.3 Transport

Transport wyrobów opakowanych zgodnie z 4.1, powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed możliwością uszkodzenia.



4.4 Sposób znakowania wyrobu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966):

§ 10. 1. Producent znakuje wyrób budowlany znakiem budowlanym przed wprowadzeniem go do obrotu lub udostępnieniem na rynku krajowym.

2. Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny i trwały, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do tego wyrobu.

3. Jeżeli umieszczenie znaku budowlanego w sposób określony w ust. 2 nie jest możliwe z uwagi na wielkość lub charakter wyrobu budowlanego, znak budowlany umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach towarzyszących wyrobowi.

§ 11. 1. Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym towarzyszą następujące informacje:

1) dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;

2) nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby

producenta;

3) nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;

4) numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;

5) numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;

6) poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;

7) nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;

8) adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

2. Informacje, o których mowa w ust. 1, umieszcza się lub dołącza do wyrobu budowlanego, stosując odpowiednio przepisy § 10 ust. 2 i 3.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 2 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu, jeśli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych i przez wystawienie krajowej deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oświadczył, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że właściwości użytkowe wyrobu są zgodne z **Krajową Oceną Techniczną CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1** i oznakował wyrób znakiem budowlanym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych **Siłowników liniowych w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłowników łańcuchowych typu CDC-0252-xxxx-1-ACB z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3** dokonuje producent stosując **system 1 oceny i weryfikacji**



stałości właściwości użytkowych oznaczający certyfikację zgodności właściwości użytkowych wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

1) działania producenta, obejmują określenie typu wyrobu budowlanego oraz prowadzenie:

- a) zakładowej kontroli produkcji,
- b) badań próbek pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym przez niego planem badań;

2) ocena i weryfikacja przeprowadzana przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, obejmuje:

- a) ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego na podstawie badań próbek pobranych przez jednostkę certyfikującą, obliczeń, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji tego wyrobu,
- b) przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- c) wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych,
- d) kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

5.2.1 Postanowienia ogólne

Producent powinien ustanowić, udokumentować i utrzymywać system ZKP w celu zapewnienia, że wyroby wprowadzane na rynek są zgodne z ustalonymi właściwościami użytkowymi.

System ZKP powinien obejmować pisemne procedury, regularne kontrole i badania i/lub oceny oraz wykorzystywanie wyników do kontroli surowców i innych przychodzących materiałów lub podzespołów, wyposażenia, procesu produkcyjnego i wyrobu.

Wszystkie elementy, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być systematycznie dokumentowane w formie pisemnych zasad i procedur. Taka dokumentacja systemu kontroli produkcji powinna zapewniać ogólne zrozumienie oceny zgodności oraz umożliwiać osiąganie wymaganych właściwości użytkowych wyrobu, jak też sprawdzanie efektywności funkcjonowania systemu kontroli produkcji.

Do zakładowej kontroli produkcji wykorzystuje się jednocześnie i techniki operacyjne, i wszystkie przedsięwzięcia pozwalające utrzymać i kontrolować zgodność właściwości użytkowych wyrobu z niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

5.2.2 Wymagania

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) przeglądy zarządzania wykonywane przez kierownictwo,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,

- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami, prowadzenie działań korygujących,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.3 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu i stosowania oraz przy każdej zmianie surowca lub podzespołów i technologii produkcji, a także zmiany w systemie ZKP, jeśli mają one wpływ na właściwości użytkowe wyrobu.

Na podstawie przyjętego dla wyrobu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną **systemu 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**, wstępne badanie typu powinno wykonać akredytowane laboratorium badawcze.

Zakres wstępnego badania typu obejmuje wszystkie badania podane w punkcie 3.

Pozytywne wyniki badań, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania **Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1** były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych wyrobu, mogą być uznane jako wstępne badanie typu w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu.

5.4 Badanie gotowych wyrobów

Plan badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe.

5.4.1 Badania okresowe

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz potwierdzenia stabilności produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata.

Zakres badań wg tabeli 2.

Tabela 2.

Badanie	Wymaganie	Metoda badania
Trwałość	Zgodnie z pkt. 3.4.1	Zgodnie z pkt. 3.4.1
Zdolność do poprawnego działania w wysokich temperaturach otoczenia	Zgodnie z pkt. 3.4.2.2	Zgodnie z pkt. 3.4.2.2
Zdolność do poprawnego działania przy niskich temperaturach otoczenia	Zgodnie z pkt. 3.4.2.3	Zgodnie z pkt. 3.4.2.3
Odporność na serię szybkich, elektrycznych zakłóceń impulsowych o niskiej energii	Zgodnie z pkt. 3.4.6.3	Zgodnie z pkt. 3.4.6.3



5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku, której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Krajowej Oceny Technicznej.

Zakres badań wg tabeli 3.

Tabela 3.

Lp.	Rodzaj badania	Liczność próbek	Wymaganie i metoda badania
1	Konstrukcja wyrobu	100%	Zgodnie z dokumentacją producenta
2	Znakowanie	100%	Zgodnie z pkt. 3.3.3

Wyniki badań bieżących należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Producent w procedurach zakładowej kontroli produkcji powinien zadeklarować dopuszczalną wadliwość swojego wyrobu. Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w p. 3 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Otrzymane wyniki należy porównać z podanymi w tym punkcie wymaganiami. W czasie pobierania i przygotowywania próbek, oraz w czasie wykonywania badań zapewnione powinny być warunki środowiskowe określone w dokumentach normatywnych wyszczególnionych w p. 3 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.6 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobrać losowo, zgodnie z PN-N-03010 lub inną równoważną normą.

5.7 Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań zawartych w punkcie 3 są pozytywne. W ocenie wyników należy także brać pod uwagę wyniki z wcześniej wykonanych badań przeprowadzonych w laboratoriach akredytowanych jeżeli metody badań i warunki narażeń są zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

6 POUCZENIE

6.1 Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1** jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu **Siłownik liniowy w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Siłownik łańcuchowy typu CDC-0252-xxxx-1-ACB z opcjami -R, -L, -Mx, -Sx, -SKS, -AS2, -AS3** w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

6.2 Zapisany w Krajowej Ocenie technicznej zestaw właściwości użytkowych oraz ich wymagany poziom stanowią podstawę dla Producenta do dokonania oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu i wydania, na swą wyłączną odpowiedzialność, krajowej deklaracji właściwości użytkowych.

6.3 Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1** potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest przez Wnioskodawcę produkowany i zgłoszony do postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej. Postępowanie w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej nie zmienia ani nie poprawia wyrobu przez przypisywanie mu innych wymagań niż te, które deklaruje Wnioskodawca oraz innych sposobów badania właściwości użytkowych niż te, które rzeczywiście są stosowane przy produkcji wyrobu w badaniach typu i przy bieżącej kontroli produkcji.

- 6.4** Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 6.5** Wyrób powinien być dostarczony do odbiorcy z zachowaniem warunków dotyczących pakowania, przechowywania i transportu, podanych w pkt. 4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Warunek ten dotyczy Dostawcy na wszystkich etapach dystrybucji wyrobu od producenta do odbiorcy końcowego.
- 6.6** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu budowlanego, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7** Gwarancji na wyrób budowlany, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna zobowiązany jest udzielić Dostawca na podstawie odrębnych przepisów.
- 6.8** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Krajowej Ocenie Technicznej **CNBOP-PIB-KOT-2018/0085-1009 wydanie 1.**
- 6.9** Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1410). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.10** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 6.12** CNBOP-PIB udzielając Krajowej Oceny Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.13** CNBOP-PIB może dokonać zmian właściwości użytkowych określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej. Wymaga to pisemnego, wraz z uzasadnieniem, wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania w stosownym do zmian zakresie. Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Krajowej Oceny Technicznej, dokonane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.
- 6.14** Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach i przepisach ustanawianych przez organizacje międzynarodowe, jeżeli wynika to z zawartych umów, istotnych zmian w podstawach naukowych i stanie wiedzy praktycznej oraz niepotwierdzenia, w trakcie stosowania, pozytywnej oceny właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego. Krajowa Ocena Techniczna może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTYWANYCH W POSTĘPOWANIU

Normy i dokumenty związane

PN-N-03010	Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbk
PN-EN 60068-2-1	Badania środowiskowe - Część 2-1: Próby - Próba A: Zimno
PN-EN 60068-2-2	Badania środowiskowe - Część 2-2: Próby - Próba B: Suche gorąco
PN-EN 60068-2-6	Badania środowiskowe - Część 2-6: Próby - Próba Fc: Wibracje (sinusoidalne)
PN-EN 60068-2-27	Badania środowiskowe -- Część 2-27: Próby -- Próba Ea i wytyczne: Udry
PN-EN 60068-2-75	Badania środowiskowe - Część 2-75: Próby - Próba Eh: Próby młotami

- PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN 50130-4 Systemy alarmowe -- Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -- Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych
- PN-EN 61000-4-2 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 4-2: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne – Podstawowa publikacja EMC
- PN-EN 61000-4-3 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 4-3: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej
- PN-EN 61000-4-5 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 4-5: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na udary
- PN-EN 61000-4-6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Cz. 4-6: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej
- PN-EN 12101-2:2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej

Sprawozdanie z badań nr 2138/BA/16 wydanie 2 z dnia 19.12.2017 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej – BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi im. J. Tuliszowskiego w Józefowie,

Sprawozdanie z badań nr 842/BA/18 z dnia 21.09.2018 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej – BA, Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi im. J. Tuliszowskiego w Józefowie.

Dokumentacja

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1.	Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0078/DOT/KOT/2017	19.09.2017

ZAŁĄCZNIKI

Brak

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

Krajową Ocenę Techniczną Sporządził	mł. bryg. mgr inż. Grzegorz Mroczko Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	03.12.2018  Data, podpis
Osoba autoryzująca Krajową Ocenę Techniczną	mgr inż. Konrad Zaciera Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	03.12.2018  Data, podpis



INFORMACJE DODATKOWE

Przepisy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1968)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).