



CERTBUD „CERTBUD” Sp. z o.o.

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa
Tel. 535 733 933, 535 833 933, 881 616 887



AC 158

KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr AC 158-UWB-W2008

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 06.12.2016 r. poz.1966 z późniejszymi zmianami), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Siłowniki liniowe BS, BS500EM, BS800EN, BS1000EN, KM30EN do okien i drzwi, system kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła

Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania przedstawiono w załączniku do niniejszego certyfikatu

objętego krajową oceną techniczną:

ITB-KOT-2019/1009 wydanie 3

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

Esco Polska Sp. z o.o.

ul. Annopol 19A, 03-236 Warszawa

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

Esco Polska Sp. z o.o.

SIMON PROtec Systems GmbH, Medienstrasse 8, 94036 Passau, Germany

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych w odniesieniu do właściwości użytkowych wyrobu określonych w wyżej wymienionej krajowej ocenie technicznej, są stosowane oraz, że

producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania stałości tych właściwości.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu 19 lutego 2021 r. pozostaje ważny do dnia 24 czerwca 2029 r., pod warunkiem, że krajowa ocena techniczna, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz, że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

Niniejszy certyfikat zastępuje certyfikat wydany w dniu 19.02.2021 r.



Prezes
CERTBUD Sp. z o.o.

B. Jasińska
Barbara JASPIŃSKA

Warszawa, 09 sierpnia 2024 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może być potwierdzona: biuro@certyfikacja-certbud.pl

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr AC 158-UWB-W2008

Siłowniki liniowe BS, BS500EM, BS800EN, BS1000EN, KM30EN do okien i drzwi, system kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła

Przedmiotem niniejszego certyfikatu są siłowniki liniowe BS, BS 500EN, BS 800EN i BS 1000EN, KM30EN do okien i drzwi, w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła.

Siłowniki liniowe BS, BS 500EN, BS 800EN i BS 1000EN, KM30EN są elektromechanicznymi elementami wykonawczymi do automatycznego otwierania i zamykania skrzydeł okien, uruchamianymi centralą systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła.

Niniejszy certyfikat obejmuje następujące typy siłowników liniowych:

- BS z ramieniem pchającym, ze stali odpornej na korozję, zakończonym rolką tworzywową, do automatycznego otwierania skrzydeł drzwi, charakteryzujące się siłą pchającą 300 N lub 500 N oraz siłą powrotu ramienia do pozycji początkowej 50 N, z regulowaną programowo wartością maksymalnego kąta otwarcia skrzydła.
- BS 500EN z podwójnym ramieniem ciągnąco-pchającym, ze stali odpornej na korozję, do automatycznego otwierania i zamykania skrzydeł okien, charakteryzujące się siłą pchającą 500 N oraz siłą ciągnącą 500 N, z regulowaną programowo wartością maksymalnego kąta otwarcia skrzydła,
- BS 800EN z podwójnym ramieniem ciągnąco-pchającym, ze stali odpornej na korozję, do automatycznego otwierania i zamykania skrzydeł okien, charakteryzujące się siłą pchającą 800 N oraz siłą ciągnącą 500 N, z regulowaną programowo wartością maksymalnego kąta otwarcia skrzydła,
- BS 1000EN z podwójnym ramieniem ciągnąco-pchającym, ze stali odpornej na korozję, do automatycznego otwierania i zamykania skrzydeł okien, charakteryzujące się siłą pchającą 1000 N oraz siłą ciągnącą 500 N, z regulowaną programowo wartością maksymalnego kąta otwarcia skrzydła,
- KM30EN z łańcuchem ciągnąco-pchającym ze stali z powłoką niklową, do automatycznego otwierania i zamykania skrzydeł okien, charakteryzujące się maksymalną wartością wysuwu łańcucha 400, 600 lub 700 mm oraz siłą pchającą 300 N (w przypadku siłowników o wysuwie łańcucha 400 mm), 200 N (w przypadku siłowników o wysuwie łańcucha 600 mm) lub 100 N (w przypadku siłowników o wysuwie łańcucha 700 mm) oraz siłą ciągnącą 300 N.

Siłowniki liniowe BS są przeznaczone do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła, do otwierania drzwi w celu zapewnienia powietrza kompensacyjnego i przewietrzania pomieszczeń.

Siłowniki liniowe BS 500EN, BS 1000EN, KM30EN są przeznaczone do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła, do otwierania i zamykania okien, w celu zapewnienia powietrza kompensacyjnego / oddymiania pomieszczeń lub w celu zapewnienia powietrza kompensacyjnego / oddymiania pomieszczeń oraz ich przewietrzania.

Siłowniki liniowe objęte niniejszym certyfikatem zostały zaklasyfikowane do typu B, jako siłowniki do systemów oddymiania i przewietrzania pomieszczeń wg rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. nr 143, poz. 1002, z późniejszymi zmianami).

Ze względu na środowisko pracy, siłowniki liniowe objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną mogą pracować wewnątrz budynków, w warunkach odpowiadających klasie 1 zgodnie z normą PN-EN 60721-3-3:2019.

Siłowniki liniowe SM1500EN powinny być stosowane w temperaturze otoczenia $-25 + 55$ °C i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 85%.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, siłowniki liniowe objęte niniejszym certyfikatem, powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 12944-2:2018.

WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU

Konstrukcja mechaniczna - budowa siłownika zapewnia odpowiednią ochronę układom wewnętrznym przed bezpośrednim dostępem do części niebezpiecznych, zgodnie z normą PN-EN 60529:2003, dla klasy 1 (stopień ochrony IP33C).

Przekładnia silnika jest samohamowna i zapewnia utrzymanie stałego wysuwu w krańcowym położeniu otwarcia, w czasie nie krótszym niż 30 minut, przy działaniu obciążenia nominalnego.

Konstrukcja mechaniczna siłownika zapewnia prawidłowe funkcjonowanie siłownika w warunkach rzeczywistego pożaru.

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

Charakterystyka obciążeniowa - pod działaniem obciążenia dociskającego działającego w kierunku przeciwnym do kierunku wysuwu elementu ruchomego siłownika, równego 1,3 obciążenia nominalnego, siłownik zapewnia utrzymanie pełnego wysuwu.

Pod działaniem obciążenia wysuwającego działającego w kierunku wysuwu elementu ruchomego siłownika, równego 1,3 obciążenia nominalnego, siłownik pozostaje w pozycji początkowej.

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr AC 158-UWB-W2008

**Siłowniki liniowe BS, BS500EM, BS800EN, BS1000EN, KM30EN do okien i drzwi,
system kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła**

Czas działania - czas wysuwu elementu ruchomego siłownika przy działaniu obciążenia nominalnego i w warunkach zasilania napięciem Un (-10, +15) %, jest nie większy niż 60 s.

Trwałość mechaniczna - czas „podnoszenia” i czas „opuszczenia” siłowników nie zmieniają się więcej niż o 10 %, skok siłowników nie zmienia się więcej niż o 5 %, a pobór prądu nie wzrasta więcej niż o 10 %, po wykonaniu 10 000 cykli „podnoszenie-opuszczanie”, przy nominalnych parametrach zasilania oraz nominalnym obciążeniu.

Odporność na oddziaływanie wysokiej temperatury - siłownik jest zdolny do prawidłowego funkcjonowania w warunkach rzeczywistego pożaru i wykonuje w podwyższonej temperaturze pełen wysuw.

Odporność na wilgotne gorąco cykliczne - siłownik wykazuje zdolność do poprawnego działania w warunkach wysokiej wilgotności względnej, gdy występuje na nim kondensacja pary wodnej. W wyniku działania wysokiej wilgotności względnej zmierzone przed i w czasie narażenia pod obciążeniem czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie zmieniają się więcej niż o 10 %, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie przekraczają 60 s., a pobór prądu nie zmienia się więcej niż o 10 %. W czasie działania wysokiej wilgotności względnej siłownik nie wykazuje nieprawidłowości w działaniu oraz oznak uszkodzeń.

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.). W wyniku działania wilgoci w środowisku pracy zmierzone przed i po zakończeniu oddziaływania wilgoci, pod obciążeniem, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie zmieniają się więcej niż o 10 %, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie przekraczają 60 s., a pobór prądu nie zmienia się więcej niż o 10 %.

Wytrzymałość na oddziaływanie atmosfery korozyjnej SO₂ - siłownik wykazuje zdolność do wytrzymania efektów korodującego oddziaływania dwutlenku siarki, stanowiącego czynnik skażający atmosferę. W wyniku działania atmosfery dwutlenku siarki zmierzone przed i po zakończeniu oddziaływania atmosfery dwutlenku siarki, pod obciążeniem, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie zmieniają się więcej niż o 10 %, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie przekraczają 60 s., a pobór prądu nie zmienia się więcej niż o 10 %.

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. W wyniku działania uderzeń mechanicznych zmierzone przed i po wykonaniu uderzeń mechanicznych, pod obciążeniem, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie zmieniają się więcej niż o 10 %, czasy „podnoszenia” oraz czasy „opuszczenia” nie przekraczają 60 s., a pobór prądu nie zmienia się więcej niż o 10 %. W czasie działania uderzeń mechanicznych oraz w czasie kolejnych 2 minut, siłownik nie wykazuje nieprawidłowości w działaniu oraz oznak uszkodzeń.

Właściwości eksploatacyjne - siłownik liniowy wykazuje:

- zdolność do poprawnego działania w wysokich temperaturach otoczenia, które mogą krótkotrwale wystąpić w przewidywanych warunkach pracy, przy następujących parametrach:

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

- zdolność do poprawnego funkcjonowania w niskich temperaturach otoczenia, przy następujących parametrach:

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

- odporność na uderzenia mechaniczne na powierzchnię, jakich mogą doznawać w normalnym środowisku roboczym, przy następujących parametrach:

- energia uderzenia: $(1,9 \pm 0,1)$ J,
- liczba uderzeń na punkt: 1,

- odporność na wibracje o poziomach, które mogą wystąpić w ich otoczeniu podczas pracy, przy następujących parametrach:

- zakres częstotliwości: 10 Hz do 150 Hz,
- amplituda przyspieszenia: $4,905 \text{ ms}^{-2}$ (0,5 g),
- liczba osi: 3,
- liczba cykli przemiatania na oś: 1 dla każdego stanu pracy,

- wytrzymałość na długotrwałe wpływy wibracji o poziomach odpowiednich do środowiska roboczego, przy następujących parametrach:

- zakres częstotliwości: 10 Hz do 150 Hz,
- amplituda przyspieszenia: $9,81 \text{ ms}^{-2}$ (1 g),
- liczba osi: 3,
- liczba cykli wibracji na oś: 20 na oś,




**ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr AC 158-UWB-W2008**

**Siłowniki liniowe BS, BS500EM, BS800EN, BS1000EN, KM30EN do okien i drzwi,
system kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła**

- odporność na wyładowania elektrostatyczne dla granicznych wartości napięcia probierczego wynoszących: 8 kV (dla wyładowań w powietrzu) i 6 kV (dla wyładowań kontaktowych do powierzchni przewodzących),
- odporność na zakłócenia sinusoidalne przewodzone indukowane przez pola o częstotliwościach radiowych, w zakresie od 150 kHz do 200 MHz, przy napięciu probierczym 10 Vrms dla modulacji AM i PM,
- odporność na serię szybkich, elektrycznych zakłóceń impulsowych o niskiej energii, które mogą być wytwarzane przez przekaźniki, styczniki, przełączanie obciążeń indukcyjnych itp. i mogą być indukowane do układów sygnałowych i zasilania sieciowego, przy poziomach
 - 2 kV do zacisków zasilania sieciowego oraz
 - 1 kV do zacisków wejściowych, sygnałowych, danych i sterujących,
- odporność na udary napięciowe o wysokiej energii, które mogą być indukowane w przewodach zasilających i sygnałowych, o wartościach:
 - dla linii zasilających prądu przemiennego: linia do linii (zakłócenia symetryczne): 1kV, linia do ziemi (zakłócenia niesymetryczne): 2 kV,
 - dla linii stałoprądowych niskiego napięcia i linii sygnałowych: linia do ziemi (zakłócenia niesymetryczne): 1 kV,
- odporność na wpływ pól elektromagnetycznych, wytwarzanych przez urządzenia radiowe nadawczo-odbiorcze, radiotelefony, stacje radiowe i telewizyjne itp. w zakresie częstotliwości od 1 MHz do 2 000 MHz przy natężeniu pola 10 V/m i modulacji AM i PM, przy czym w zakresach 415 + 466 MHz i 890 + 960 MHz przy natężeniu pola 30 V/m,
- zdolność do poprawnego działania w przewidywanym zakresie zmian napięcia zasilającego +15 % i -10 %.



Prezes
CERTBUD Sp. z o.o.


Barbara JAŚPIŃSKA

Warszawa, 09 sierpnia 2024 r.