



1. WYMAGANIA DLA URZĄDZENIA

1.1 WYMAGANIA OGÓLNE

- kurtyny przeciwpożarowe to wyroby budowlane, objęte zharmonizowaną normą wyrobu EN 16034:2014-11. W związku z tym, muszą być oznakowane znakiem „CE”, a warunkiem wprowadzenia ich do obrotu jest wystawienie dla nich przez producenta Deklaracji Właściwości Użytkowych, w której wskazano zamierzone zastosowanie w obiekcie budowlanym,
- kurtyny przeciwpożarowe powinny mieć określone w Deklaracji Właściwości Użytkowych parametry co najmniej dla poniższych zasadniczych charakterystyk dla wyrobów ognioodpornych zgodnych z normami wyrobu EN 16034:2014-11 i EN 13241+A2:2016-10:
 - odporność ogniową,
 - zdolność do uwolnienia i trwałość zdolności do uwolnienia,
 - samozamknięcie,
 - wytrzymałość samozamknięcia na degradację,
 - odporność na obciążenie wiatrem;

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WARUNKÓW WBUDOWANIA / MONTAŻU

- możliwość montażu w przegrodach budowlanych wykonanych z różnych materiałów,
- mała wysokość wymaganego do montażu nadproża,
- zastosowanie wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku,
- możliwość zasłonięcia kasety i przewodnic elementami wykończenia ściany,
- w przypadku lokalizacji na zewnątrz, możliwość montażu na wspornikach dystansowych w celu uniknięcia demontażu warstwy izolacji termicznej budynku,
- możliwy montaż w tandemie z roletą bez odporności ogniowej;

1.3 WYMAGANE PARAMETRY URZĄDZENIA

- zakres klas odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2:2016: **EI₁₄₅, EI₂₆₀, EI₂₉₀, EI₂₁₂₀** oraz **EW₁₂₀/EI₁₂₀, EW₆₀/EI₁₂₀, EW₆₀/E₉₀**,
- dla klas odporności ogniowej **EI** wykonanie w konstrukcji pojedynczego płaszcza o grubości do **10** (dla EI₆₀) lub do **20** mm (dla EI₁₂₀),
- dla klas odporności ogniowej **EW/E** grubości płaszcza do **1,5** mm,
- odporność na obciążenie wiatrem wg PN-EN 12424:2002: **1** lub **2**,
- kategoria użytkowa (ilość cykli roboczych) wg EN 16034:2014-11: **C0, C1** lub **C2**,
- klasa antykorozyjności wg PN-EN ISO 12944-2:2018: **C1, C2, C3, C4** lub **C5**,
- ciężar płaszcza kurtyny (kg/m²): do **6** – dla klasy EI₆₀, do **10** – dla klasy EI₁₂₀, do **2** dla klas EW/E;

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA / WYPOSAŻENIA URZĄDZENIA

- elementy eksponowane kurtyny (obudowy, osłony, przewodnice) z możliwością wykończenia powierzchni w dowolnym kolorze z palety RAL lub w wersji nierdzewnej,
- możliwość wykonania kurtyn z termicznym wyzwalaczem topikowym,
- kurtyny muszą być wyposażone w system / zabezpieczenie (sprężyna amortyzująca – zwijająca) zapobiegające zbyt gwałtownemu opadowi płaszcza, aby nie stwarzać zagrożenia uszkodzenia ciała,
- możliwość otwierania bez stosowania dodatkowych elementów (np. korb),
- w przypadku mechanicznego uszkodzenia płaszcza, powinna istnieć możliwość jego naprawy / regeneracji bez konieczności demontażu całego wału nawojowego z płaszczem,
- producent bram powinien dostarczyć rozszerzony opis techniczny urządzenia (w p. 2 niniejszej Charakterystyki Urządzenia Ppoż.) oraz Instrukcję Stosowania, Obsługi i Konserwacji, aby zapewnić właściwy montaż, instalowanie, użytkowanie, konserwację i demontaż w bezpieczny sposób;





**MAŁKOWSKI
MARTECH**

Czołowo, ul. Leśna 57, 62-035 Kórnik
tel. +48 61 222 75 00 fax. +48 61 222 75 01
email: biuro@malkowski.pl, www.malkowski.pl

**PRZECIWPOŻAROWA KURTyna
OKIENNA typu: MARC-Ok, MARC-K
z termicznym wyzwalaczem topikowym**

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PPOŻ.

numer:
MM_ko-1
edycja:
2 z 06/2021

2. OPIS URZĄDZENIA

2.1 Kurtyna okienna w klasie EI

Przeciwpożarowa kurtyna okienna typu MARC-Ok (klasa EI60, EI120) składa się z następujących podstawowych elementów: płaszcz kurtyny, dwóch przewodnic, wału nawojowego, wsporników wału, mechanizmu ze sprężyną skrętną i zestawu termicznego wyzwalacza topikowego.

Płaszcz kurtyny składa się z trzech (dla EI60) lub pięciu warstw (dla EI120), a jego grubość wynosi odpowiednio ~10 lub ~20 mm. Nawinięty jest on na wał i utrzymywany w pozycji otwartej poprzez termiczny wyzwalacz topikowy, który w temperaturze ok. 74 °C zostaje zwolniony i płaszcz kurtyny rozwija się zamykając strefę pożarową.

Górna krawędź płaszczka zamocowana jest do wału nawojowego poprzez stalowy płaskownik, a wzdłuż dolnej, wewnątrz umieszczony jest balast wykonany z pręta stalowego o średnicy 30 mm. Wzdłuż krawędzi pionowych płaszczka zamocowane są stalowe przewodniki, w rozstawie 400 – 500 mm.

Do nadproża przegrody budowlanej, mocowane są dwa stalowe wsporniki wału, każdy standardowo za pomocą dwóch kotew pierścieniowych 10 x 140 mm. Typ elementów kotwiących uzależniony jest jednak od materiału przegrody budowlanej.

Wał nawojowy zamocowany jest do wsporników, z jednej strony poprzez przykręcone łożysko serii UCF, natomiast z drugiej poprzez zamocowany wewnątrz wału mechanizm ze sprężyną skrętną. Mechanizm ten zapewnia stałą prędkość zamykania, a ponowne otwarcie kurtyny dzięki niemu nie wymaga użycia dodatkowych elementów, np. korb. Wał i wsporniki znajdują się w osłonie wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,7 - 1,0 mm. Przewodnice o przekroju 80 x 120 mm składają się z sekcji przyściennej, środkowej oraz płyt ogniochronnych i maskownicy wykonanej z blachy stalowej grubości 0,7 mm. Sekcje przyścienne i środkowe wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,5 - 2,0 mm. Elementy te zabezpieczone są płytami ogniochronnymi o grubości 20 mm. Przewodnice standardowo mocowane są do przegrody budowlanej za pomocą kotew ościeżnicowych 10 x 112 mm w rozstawie co 450 - 550 mm.

2.2 Kurtyna okienna w klasie EW/E

Przeciwpożarowa kurtyna okienna typu MARC-K (klasa EW/E) składa się z następujących podstawowych elementów: płaszcz kurtyny z listwą balastową, dwóch przewodnic, wału nawojowego, wsporników wału, mechanizmu ze sprężyną skrętną i zestawu termicznego wyzwalacza topikowego.

Płaszcz kurtyny wykonany jest z poziomych pasków specjalnej tkaniny o grubości ~1,5 mm. Nawinięty jest on na wał i utrzymywany w pozycji otwartej poprzez termiczny wyzwalacz topikowy, który w temperaturze ok. 74 °C zostaje zwolniony i płaszcz kurtyny rozwija się zamykając strefę pożarową.

Górna krawędź płaszczka zamocowana jest do wału nawojowego poprzez stalowy płaskownik. Wzdłuż krawędzi dolnej z kolei umieszczona jest dolna listwa balastowa wykonana z kształtowników z ocynkowanej blachy stalowej grubości 0,7 – 1,0 mm.

Wzdłuż krawędzi pionowych płaszczka zamocowane są stalowe przewodniki, w rozstawie 40 – 50 cm.

Do nadproża przegrody budowlanej, mocowane są dwa wsporniki wału nawojowego, każdy standardowo za pomocą dwóch kotew pierścieniowych 10 x 140 mm. Typ elementów kotwiących uzależniony jest jednak od materiału przegrody budowlanej.

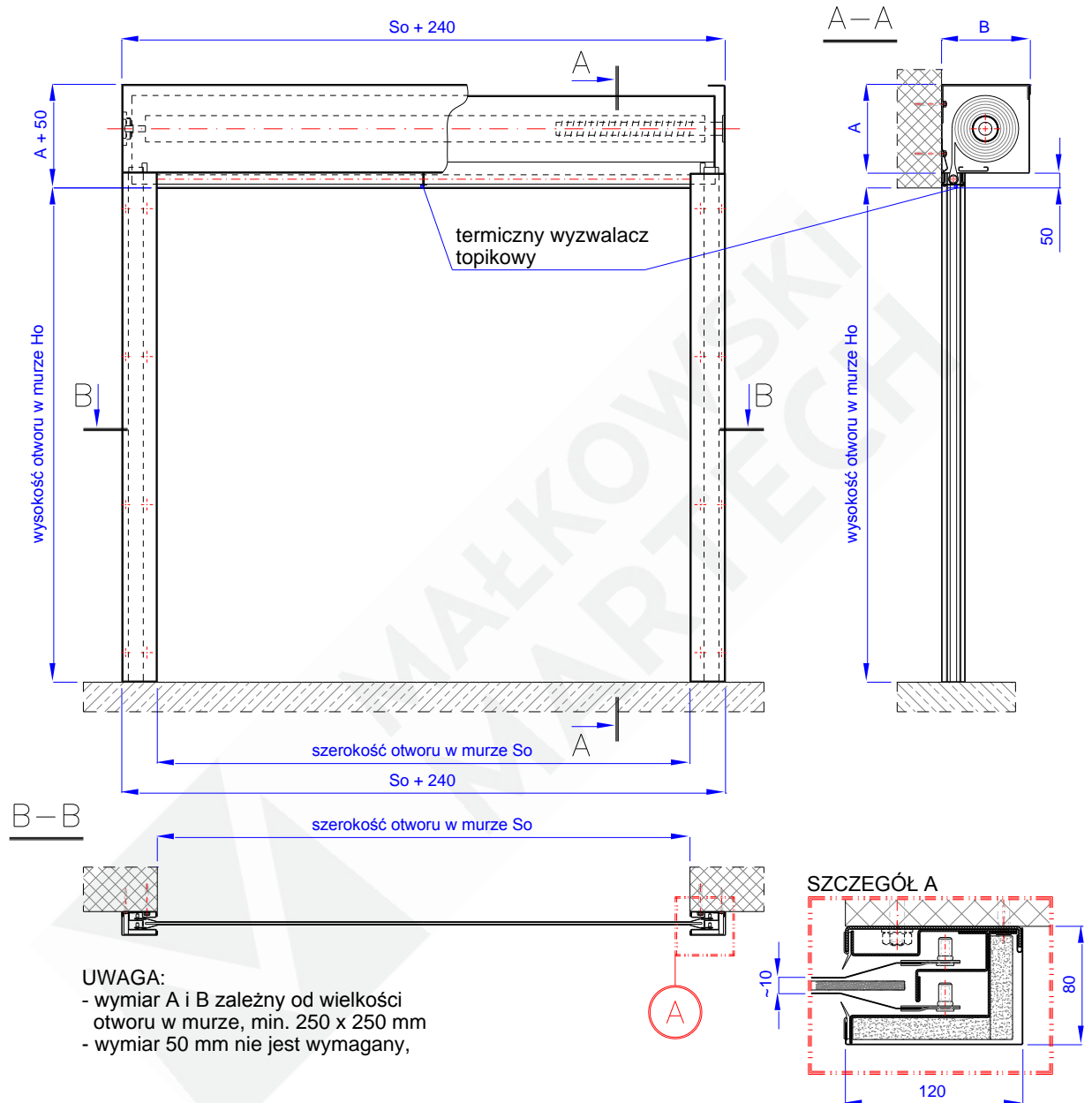
Wał nawojowy zamocowany jest do wsporników, z jednej strony poprzez zamontowane łożysko serii UCF, natomiast z drugiej poprzez zamocowany wewnątrz wału mechanizm ze sprężyną skrętną. Mechanizm ten zapewnia stałą prędkość zamykania, a ponowne otwarcie kurtyny dzięki niemu nie wymaga użycia dodatkowych elementów, np. korb. Wał i wsporniki znajdują się w osłonie wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,7 - 1,0 mm.

Przewodnice wykonane są z profilowanych kształtowników ze stalowej ocynkowanej blachy grubości 1,5 - 2,0 mm i standardowo mocowane są do przegrody budowlanej za pomocą kotew ościeżnicowych 10 x 112 mm w rozstawie co 450 - 550 mm.



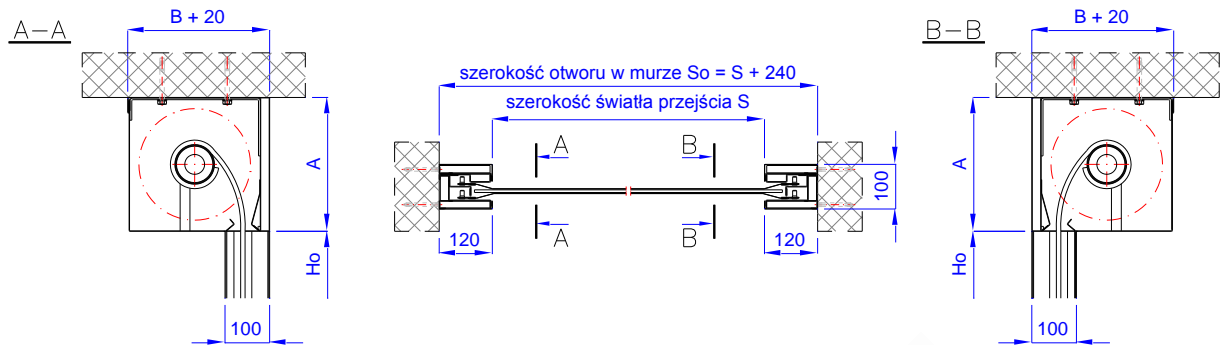


3. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

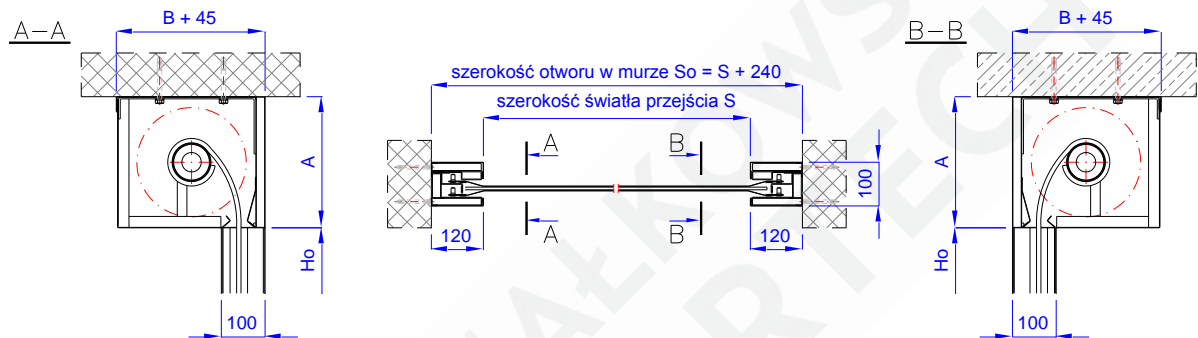


Rys. 1 – Przeciwpowozarowa kurtyna okienna typu MARC-Ok EI60, EI120

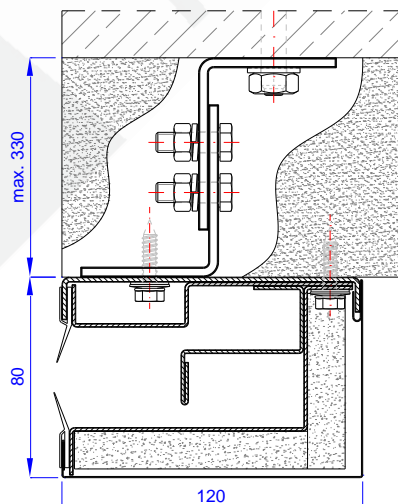




Rys. 2 – Kurtyna okienna typu MARC-Ok EI60 w montażu korytarzowym (wnękowym)
- brak nadproża i obu węgarków



Rys. 3 – Kurtyna okienna typu MARC-Ok EI120 w montażu korytarzowym (wnękowym)
- brak nadproża i obu węgarków



Rys. 4 – Prowadnice MARC-Ok montowane na wspornikach dystansowych

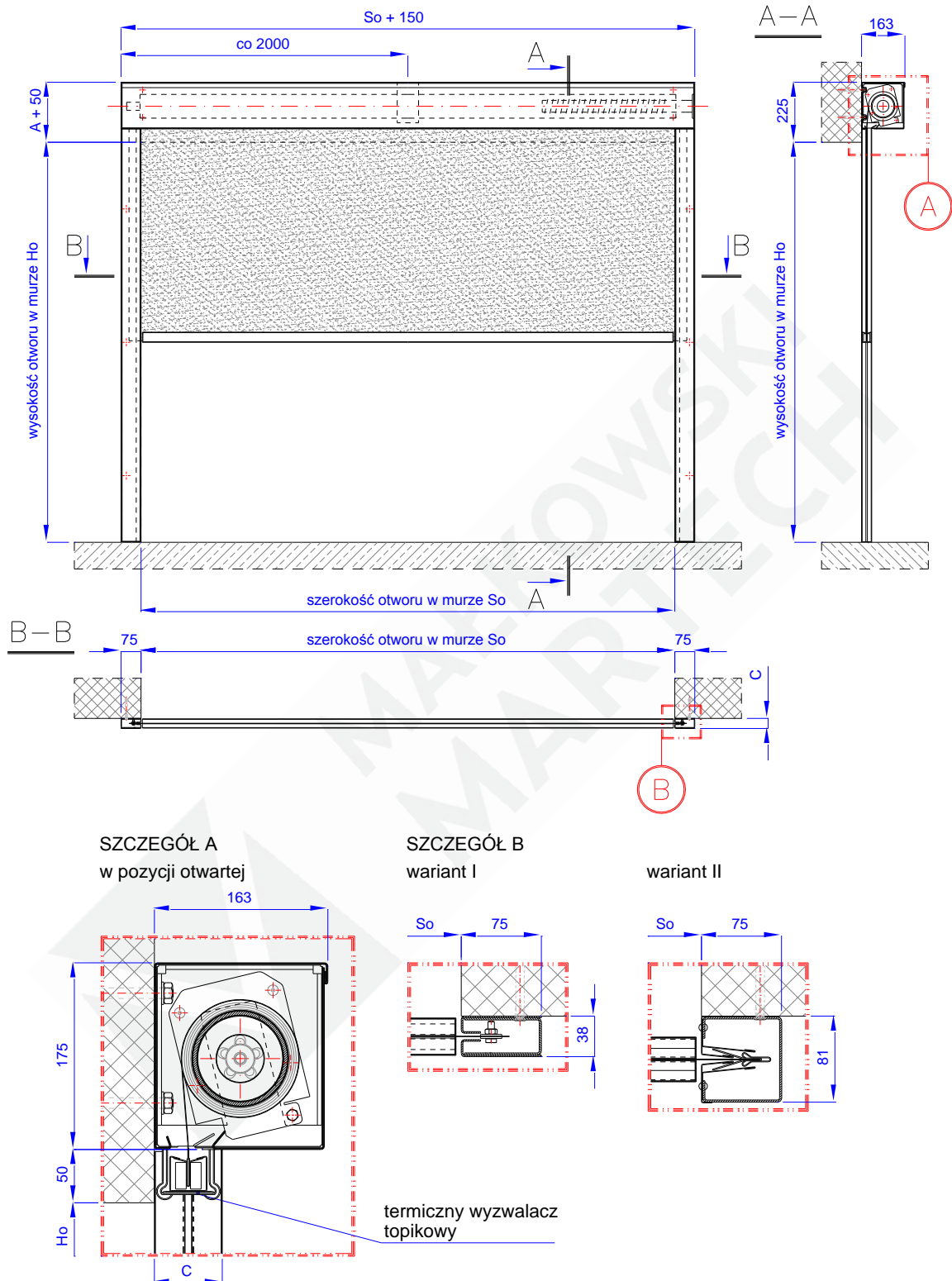


**MAŁKOWSKI
MARTECH**

Czołowo, ul. Leśna 57, 62-035 Kórnik
tel. +48 61 222 75 00 fax. +48 61 222 75 01
email: biuro@malkowski.pl, www.malkowski.pl

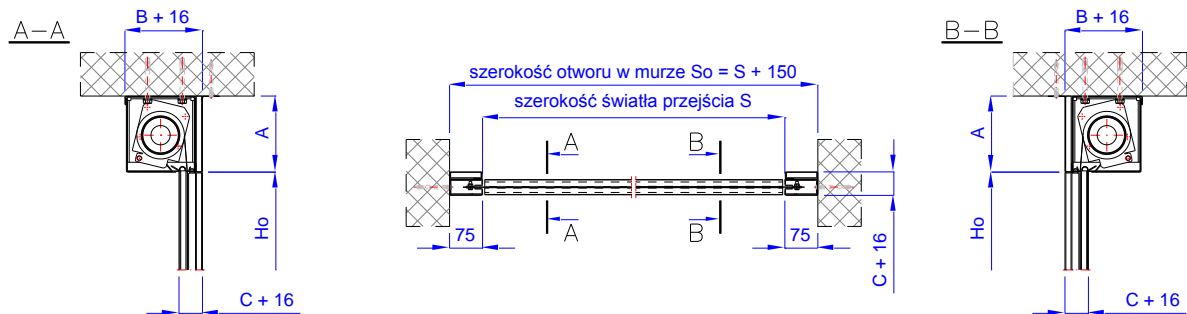
**PRZECIWOŻAROWA KURTyna
OKIENNA typu: MARC-Ok, MARC-K
z termicznym wyzwalaczem topikowym**
CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PPOŻ.

numer:
MM_ko-1
edycja:
2 z 06/2021

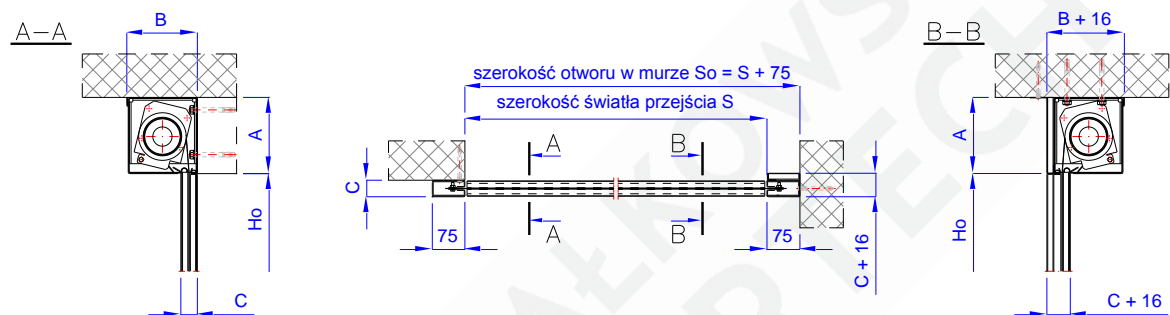


Rys. 5 – Przeciwożarowa kurtyna okienna typu MARC-K

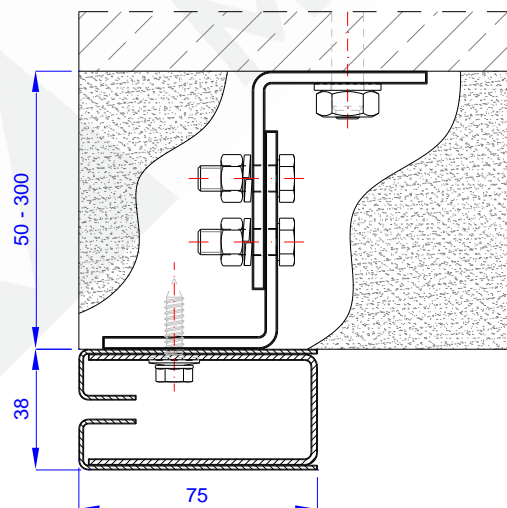




Rys. 6 – Brama kurtynowa typu MARC-K w montażu korytarzowym (wnękowym)
- brak obu węgaroków i nadproża



Rys. 7 – Brama kurtynowa typu MARC-K w montażu mieszanym
- brak jednego węgaroka i nadproża



Rys. 8 – Prowadnice montowane na wspornikach dystansowych

**MAŁKOWSKI
MARTECH**Czołowo, ul. Leśna 57, 62-035 Kórnik
tel. +48 61 222 75 00 fax. +48 61 222 75 01
email: biuro@malkowski.pl, www.malkowski.pl**PRZECIWPOŻAROWA KURTYNA
OKIENNA typu: MARC-Ok, MARC-K
z termicznym wyzwalaczem topikowym****CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PPOŻ.**numer:
MM_ko-1
edycja:
2 z 06/2021**4. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA**

Nazwa	Kurtyna okienna przeciwpożarowa z termicznym wyzwalaczem topikowym
Typ	MARC-Ok, MARC-K
Klasa odporności ogniowej [wg PN-EN 13501-2:2016]	EI₁₄₅, EI₆₀, EW₁₂₀ – MARC-Ok EW₁₂₀/EI₁₂₀, EW₆₀/EI₁₂₀, EW₆₀/E₉₀ – MARC-K
Producent	Małkowski-Martech S.A.
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych	2434-CPR-0040 – MARC-Ok 2434-CPR-0097 – MARC-K
Dokument instrukcji obsługi	Instrukcja Stosowania, Obsługi i Konserwacji

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE I JAKOŚCIOWE	<i>(S – standardowo, O – opcjonalnie, Z – na zapytanie)</i>	
Ciężar płaszczka [kg/m²]	6,0 – EI₆₀, 10,0 – EI₁₂₀ 1,9 – EW/E	
Grubość płaszczka [mm]	10,0 – EI₆₀, 20,0 – EI₁₂₀ 1,5 – EW/E	
Wymiary [szer. x wys. otworu budowlanego, mm]	< 2 500 x 2 500 – EI₆₀, EI₁₂₀ < 2 500 x 3 000 – EW/E powyżej wymiarów standardowych	S S Z
Wymagana minimalna wysokość nadproża [mm]	250 – EI₆₀, 300 – EI₁₂₀ 225 – EW/E	S S
Lokalizacja zabudowy	wewnętrzna zewnątrzna [montaż wewnątrz budynku] zewnątrzna [montaż na zewnątrz budynku]	S S S
Warunki zabudowy	montaż naścienny / stropowy montaż korytarzowy [wnękowy] montaż mieszany [naścienny - wnętrkowy] montaż pośredni [na el. dystansowych]	S S S S
Kategoria użytkowa [wg EN 16034:2014-11]	C0 [1 – 499] C1 [500 – 9 999], C2 [10 000 – 49 999]	S O
Odp. na obciążenie wiatrem [wg PN-EN 12424:2002]	1 [≤ 300 Pa] 2 [≤ 450 Pa]	S O
Antykorozyjność [wg PN-EN ISO 12944-2:2018]	C1, C2, C3 C4, C5	S O
Wersja przeciwwybuchowa [wg PN-EN, ATEX]		Z
Wersja nierdzewna [wg PN-EN ISO 10088-1]		Z
Kolor obudowy i przewodnic	ocynk galwaniczny RAL 7035, 9002, 9010 dowolny RAL	S S O

