

KATALOG SYSTEMÓW PPOŻ:

Drzwi & ściany **Classic Line**,
bezsprosowe ściany **Vision Systems**
(Vision Line, Shadow Line, Office Line),
drzwi zewnętrzne **Exterior**
& **Exterior Thermo**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. DOKUMENTY CERTYFIKACYJNE	4
3. WARUNKI TECHNICZNE	5
4. DRZWI PRZECIWPOŻAROWE	6
5. DRZWI PRZECIWPOŻAROWE ZEWNĘTRZNE EXTERIOR	8
6. SZPROSOWE ŚCIANY PRZECIWPOŻAROWE - ALUFIRE CLASSIC	9
7. OKNA TECHNICZNE PRZECIWPOŻAROWE	11
8. OKUCIA I AKCESORIA DRZWI PRZECIWPOŻAROWYCH	12
9. RODZAJE WYPEŁNIEŃ I STOSOWANE KOLORY, MONTAŻ, WARUNKI GWARANCJI ORAZ ZAPYTANIE OFERTOWE	16
10. BEZSZPROSOWE ŚCIANY PRZECIWPOŻAROWE - ALUFIRE VISION SYSTEMS	17

ALUFIRE®**stolarka przeciwpożarowa
i przegrody biurowe**

Firma ALUFIRE powstała w 1993 roku jako producent stolarki aluminiowej. W 2004 roku nasi konstruktorzy opracowali i certyfikowali autorski system przeciwogniowy ALUFIRE, na który uzyskaliśmy aprobatę ITB. Od tego czasu należymy do czołówki polskich producentów przeciwpożarowych, aluminiowych okien, drzwi w klasach od **EI15** do **EI60** oraz ścian w klasach od **EI15** do **EI120**.

Aktualnie oferujemy stolarkę ppoż. w systemach - szprosowym **ALUFIRE Classic** oraz bezszprosowym **ALUFIRE Vision Line** i **ALUFIRE Shadow Line**. Jako uzupełnienie posiadamy system bez odporności ogniowej **ALUFIRE Office Line**, który jest kompatybilny z innymi systemami ALUFIRE.

System ALUFIRE Classic charakteryzuje się następującymi cechami:

- izolacyjnością akustyczną:

- drzwi przeszklone	R_w = 42 dB ,	(R _{A1} = 41dB i R _{A2} = 39dB)
- ścian wewnętrznych	R_w = 41 dB ,	(R _{A1} = 41dB i R _{A2} = 38dB)
- ścian zewnętrznych	R_w = 44 dB ,	(R _{A1} = 43dB i R _{A2} = 40dB)
- drzwi pełne (panel)	R_w = 38 dB ,	(R _{A1} = 38dB i R _{A2} = 36dB)

- aluminiowe drzwi przeciwpożarowe EI30 i EI60 odpowiadają **4 klasie** wymagań wytrzymałościowych wg PN-EN 1192:2001, tj. warunkom eksploatacji ciężkiej i bardzo ciężkiej,

- segmenty ścian przeciwpożarowych ALUFIRE Classic, o maksymalnej wysokości **4200 mm** i długości bez ograniczeń (przy zastosowaniu dylatacji co 8000 mm) oraz rozstawie słupków w zależności od maksymalnych wymiarów wypełnienia, spełniają wymagania określone dla kategorii użytkowania Ivb (dla wypełnień nieprzeziernych) i IvC (dla przeszkleń) wg EAD 210005-00-0505.

Stosowane w systemach ALUFIRE przeszklenia i wypełnienia nieprzeziernie spełniają wymagania stawiane odpowiednim klasom odporności ogniowej.

Dodatkowo w systemach ALUFIRE stosowane są uszczelki pęczniące, które pod wpływem temperatury, zapewniają doszczelnienie stolarki w razie pożaru oraz zapobiegają przedostawaniu się dymu i ognia przez przegrodę.

System ścian bezszprosowych ALUFIRE Vision Line (AVL) posiada jeden z najlepszych na rynku współczynników izolacyjności akustycznej:

- AVL Standard	R_w = 39 dB ,	(R _{A1} = 37 dB i R _{A2} = 35 dB)
- AVL Acoustic	R_w = 44 dB ,	(R _{A1} = 43 dB i R _{A2} = 39 dB)
- AVL Acoustic+	R_w = 47 dB ,	(R _{A1} = 45 dB i R _{A2} = 42 dB)
- AOL (b/o)	R_w = 41 dB ,	(R _{A1} = 40 dB i R _{A2} = 37 dB)

Przeciwpożarowe drzwi, okna, ściany systemu ALUFIRE Classic oraz ściany systemu ALUFIRE Vision Line, Shadow Line spełniają wymagania normy PN-EN 13501-2:2016 przewidziane dla odpowiednich klas odporności ogniowej EI15, EI30, EI45, EI60 oraz EI120, potwierdzone Krajowymi Ocenami Technicznymi Instytutu Techniki Budowlanej nr **ITB-KOT-2021/1797 wyd. 1**, **ITB-KOT-2019/0714 wyd. 1** oraz angielskimi certyfikatami **BRE/LPCB nr 1406a i 1406b**.

Obecnie, w zakresie przeciwpożarowej stolarki aluminiowej, jesteśmy w stanie kompleksowo spełnić oczekiwania i potrzeby każdego, nawet najbardziej wymagającego Klienta.

Jesteśmy gotowi współpracować z Klientem na każdym etapie realizacji inwestycji. Obsługa Klienta obejmuje doradztwo w momencie projektowania, pomoc w ustaleniu zakresu prac, produkcję, montaż oraz pełen zakres obsługi gwarancyjnej i serwisowej.



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/1797 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

ALUFIRE Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. ul. Warszawska 64A, 87-148 Lysymiec k. Torunia

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1797 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Drzwi wewnętrzne oraz zestawy wyrobów do wykonywania ścian wewnętrznych i zewnętrznych systemu ALUFIRE® z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej: 24 maja 2025 r.

DYREKTOR Instytutu Techniki Budowlanej dr inż. Robert Gajda

Warszawa, 24 maja 2021 r.

Document Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1797 wydanie 1 zawiera 17 stron, w tym 3 Załączniki. Total page count includes technical drawings. Publication is available in Polish and English. For more information, contact the Director of the Institute of Building Technology in Warsaw.



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0714 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

ALUFIRE Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. ul. Warszawska 64A 87-148 Lysymiec k. Torunia

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0714 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania bezsprowoznych, przeszklonych, przeciwpożarowych ścian wewnętrznych systemów ALUFIRE Vision Line® i ALUFIRE Shadow Line oraz bezsprowoznych, przeszklonych ścian wewnętrznych systemu ALUFIRE Office Line

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej: 17 stycznia 2024 r.

DYREKTOR Instytutu Techniki Budowlanej dr inż. Robert Gajda

Warszawa, 17 stycznia 2019 r.

Document Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0714 wydanie 1 zawiera 10 stron, w tym 2 Załączniki. Total page count includes technical drawings. Publication is available in Polish and English. For more information, contact the Director of the Institute of Building Technology in Warsaw.

Instytut Techniki Budowlanej ZAKŁAD CERTYFIKACJI Krajowy Certyfikat Stalności Właściwości Użytkowych Nr 020-UWB-0901/W Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe i/lub dymoszczelne systemu ALUFIRE® z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną

CTO SA CENTRUM TECHNIKI OKRĘTOWEJ S.A. Certyfikat Stalności Właściwości Użytkowych 2434-CPR-0091 Drzwi zewnętrzne i okna techniczne przeciwpożarowe bez możliwości 1/2 możliwości 3/4 stowania na drogach ewakuacyjnych systemu ALUFIRE Exterior

Laboratorium Techniki Budowlanej Świadczenie badań odporności na włamanie nr 219/19-3035 ALUFIRE Drzwi systemowe ALUFIRE® EN1627 RC 2

Narodowy Instytut Techniki Budowlanej ZAKŁAD BEZPIECZYSTWA ŻYWIENIOWEGO I GOSPODARSTWA DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY ATeSt Higieniczny B-NB-00211-0186/19

LPCB® Certificate of Product Approval Certificate Number: 1406a Issue: 01 ALUFIRE Sp. z o.o. Sp. k. UL Warszawska 64A, 87-148 Lysymiec k. Torunia, Poland

LPCB® Certificate of Product Approval Certificate Number: 1406b Issue: 01 ALUFIRE Sp. z o.o. Sp. k. UL Warszawska 64A, 87-148 Lysymiec k. Torunia, Poland

Instytut Techniki Budowlanej ZAKŁAD CERTYFIKACJI ZNAK CERTYFIKACYJNY ALUFIRE Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. ul. Warszawska 64A, 87-148 Lysymiec k. Torunia

Wszystkie obiekty budowlane, zarówno nowo budowane, jak i te istniejące, podlegają przepisom ochrony przeciwpożarowej. Podstawowym aktem prawnym określającym wymagania stawiane budynkom jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. Zm.).

Rozporządzenie to określa szerokości biegu klatki schodowej, korytarzy, wyjść ewakuacyjnych oraz długości dojsć i przejść. Aby spełnić wymagania prawne, stosuje się m.in. stolarkę przeciwpożarową, należącą do grupy biernych urządzeń przeciwpożarowych, której producentem jest ALUFIRE.

Urządzenia w budynku powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby zapewnić w razie pożaru:

- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na obiekty sąsiednie,
- możliwość ewakuacji użytkowników, zapewnienie bezpieczeństwa ekipom ratowniczym.

Potwierdzeniem pozytywnej oceny technicznej przydatności naszych wyrobów do stosowania, jako biernej ochrony przeciwpożarowej, są **Krajowe Oceny Techniczne ITB-KOT-2021/1797 wyd. 1, ITB-KOT-2019/0714 wyd. 1**

Aby otrzymać Krajową Ocenę Techniczną, dowiedliśmy, że stolarka przeciwpożarowa systemu ALUFIRE posiada właściwości odpowiednie do przeznaczenia i zakresu jej stosowania. Nasza stolarka przeciwpożarowa stosowana jest w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej, produkcyjnym i usługowym, a także w obiektach służby zdrowia, oświatowo-wychowawczych, przedszkolach oraz zakładach produkujących żywność.

Firma ALUFIRE wykonuje drzwi jedno- i dwu-skrzydłowe, ściany stałe szprosowe i bezszprosowe, okna rozwierane oraz połączenie elementów otwieranych ze ścianami stałymi w różnej konfiguracji i w różnych klasach odporności ogniowej: EI15, EI30, EI45, EI60 i EI 120, z funkcją dymoszczelności lub bez. Nasze wyroby wykonywane są z profili aluminiowych połączonych ze sobą przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym, tworzących profil trzykomorowy. Dzięki zastosowaniu przekładek termicznych oraz przez wypełnienie komór profili uzyskuje się izolację termiczną podczas pożaru. Ilość wypełnionych komór uzależniona jest od klasy odporności ogniowej elementu. Jako wypełnienie drzwi, okien i ścian stałych stosujemy szyby lub panele nieprzeziernie. Szyby składają się z kilku warstw szkła, które przedzielone są warstwami żelu. W przypadku pożaru zarówno żel, jak i wkłady wypełniające profil absorbują energię cieplną, nie dopuszczając do przekroczenia średniego przyrostu temperatur powyżej 140°C po drugiej stronie przegrody, oraz zapobiegają przed przedostawaniem się ognia i dymu. Konstrukcje aluminiowe mogą być wypełnione panelem nieprzeziernym, który podobnie jak szyba ogniochronna stanowi trwałą przegrodę dla ognia, temperatury i dymu.

Wyróżniamy następujące klasy odporności ogniowej i dymoszczelności dla drzwi przeciwpożarowych ALUFIRE: EI15, EI30, EI45, EI60 oraz EI S_aS₂₀₀ dla tych wszystkich klas. Klasa EI60 S_aS₂₀₀ oznacza, że drzwi są dymoszczelne (S) i przez 60 minut zachowują szczelność (E) i izolacyjność ogniową (I).

Szczelność ogniowa (**E**) to czas podany w minutach, po którym badany element w warunkach pożaru przestaje spełniać funkcję bezpiecznego oddzielenia na skutek pojawienia się ognia po stronie chronionej przed pożarem lub w efekcie rozszczelnienia przegrody.

Izolacyjność ogniowa (**I**) to czas, po którym badany element w warunkach pożaru przestaje spełniać funkcję bezpiecznego oddzielenia na skutek osiągnięcia po stronie chronionej zbyt wysokiej temperatury.

Dymoszczelność (**S**) to zdolność przegrody do ograniczenia lub wyeliminowania przenikania dymów i gorących gazów pożarowych do przestrzeni chronionej budynku (np. klatki schodowej) przez szczeliny występujące na powierzchni przegrody. Miarą dymoszczelności jest wielkość natężenia przepływu powietrza Q w m³/h.

Zgodnie z § 240, pkt. 6 Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm. „Drzwi, bramy i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające w razie pożaru samoczynne zamykanie otworu”.

Samozamykalność (**C**) polega na zdolności do zwolnienia instalacji utrzymanej w pozycji otwartej w drzwiach czy oknach i zapewnienia niezawodnego zamknięcia skrzydeł w przypadku ognia lub dymu bez względu na funkcjonowanie pierwotnego źródła zasilania.

Aby został spełniony powyższy warunek, tzn. zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się ognia i dymu, elementy otwierane powinny być wyposażone w urządzenia zamykające skrzydła tzw. samozamykacze.

Jeżeli drzwi przeciwpożarowe montowane są na drogach ewakuacyjnych, wymagane jest zastosowanie okuć awaryjnych/antypanicznych. Wymogi dla tego typu okuć określone powinny być w normach: PN-EN 179:2009 oraz PN-EN1125:2009. Normy te określają wymagania dotyczące produkcji, działania i badania okuć do drzwi ewakuacyjnych, uwzględniając przy tym dwa rozwiązania:

- zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową,
- zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym (dźwignia lub listwa antypaniczna).

Najistotniejszymi wymogami dotyczącymi ewakuacji osób są:

- możliwość ręcznego otwierania drzwi (w budynkach przeznaczonych dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz),
- wyposażenie drzwi w urządzenia przeciwpaniczne w budynkach, w których może przebywać więcej niż 300 osób.

DRZWI PRZECIWPOŻAROWE

Minimalne wymiary światła przejścia dla drzwi określone są w Dz. U. nr 75. poz. 690 z późniejszymi zmianami. Wymiary maksymalne dla drzwi systemu ALUFIRE określa Krajowa Ocena Techniczna nr **ITB-KOT-2021/1797** wyd.1. Są one przedstawione na Rys.1.

a) Zależności między szerokością światła przejścia drzwi, wymiarem zewnętrznym a szerokością otworu w murze

Drzwi jednoskrzydłowe

Szerokość światła przejścia drzwi S_p [mm]	Szerokość zewnętrzna stolarki S [mm] $S_p + 220$ [mm]	Szerokość otworu w murze S_o [mm] $S_p + 250$ [mm]
800	1020	1050
900	1120	1150
1000	1220	1250
1100	1320	1350
1200	1420	1450

Drzwi dwuskrzydłowe

Szerokość światła przejścia drzwi S_p [mm]	Szerokość zewnętrzna stolarki S [mm] $S_p + 300$ [mm]	Szerokość otworu w murze S_o [mm] $S_p + 330$ [mm]
1060	1360	1390
1100	1400	1430
1200	1500	1530
...
2200	2500	2530

b) Zależności między wysokością światła przejścia drzwi, wymiarem zewnętrznym a wysokością otworu w murze - drzwi jedno- i dwuskrzydłowe

Drzwi bez progu do zastosowań wewnętrznych

Wysokość światła przejścia drzwi H_p [mm]	Wysokość zewnętrzna stolarki H [mm] $H_p + 70$ [mm]	Wysokość otworu w murze H_o [mm] $H_p + 90$ [mm]
2000	2070	2090
2100	2170	2190
2200	2270	2290
...
2680	2750	2770

Drzwi z niskim progiem 10 mm do zastosowań wewnętrznych

Wysokość światła przejścia drzwi H_p [mm]	Wysokość zewnętrzna stolarki H [mm] $H_p + 80$ [mm]	Wysokość otworu w murze H_o [mm] $H_p + 100$ [mm]
2000	2080	2100
2100	2180	2200
2200	2280	2300
...
2670	2750	2770

Drzwi z wysokim progiem 20 mm do zastosowań zewnętrznych

Wysokość światła przejścia drzwi H_p [mm]	Wysokość zewnętrzna stolarki H [mm] $H_p + 90$ [mm]	Wysokość otworu w murze H_o [mm] $H_p + 110$ [mm]
2000	2090	2110
2100	2190	2210
2200	2290	2310
...
2660	2750	2770

Parametry techniczne

Drzwi systemu ALUFIRE charakteryzują się bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną, spełniając **klasę 4** tj. warunki eksploatacji ciężkie do bardzo ciężkich wg normy PN-EN 1192:2001 oraz posiadają najwyższą klasę trwałości mechanicznej **C5** (200 000 cykli otwarć i zamknięć) wg normy PN-EN 14600:2009. Uzyskanie tak wysokich parametrów wytrzymałościowych i trwałości mechanicznej z powodzeniem umożliwia zastosowanie drzwi systemu ALUFIRE w obiektach użyteczności publicznej takich jak: biura, urzędy, szkoły, szpitale, przychodnie, hotele oraz magazyny i zakłady przemysłowe o dużym i bardzo dużym natężeniu ruchu.

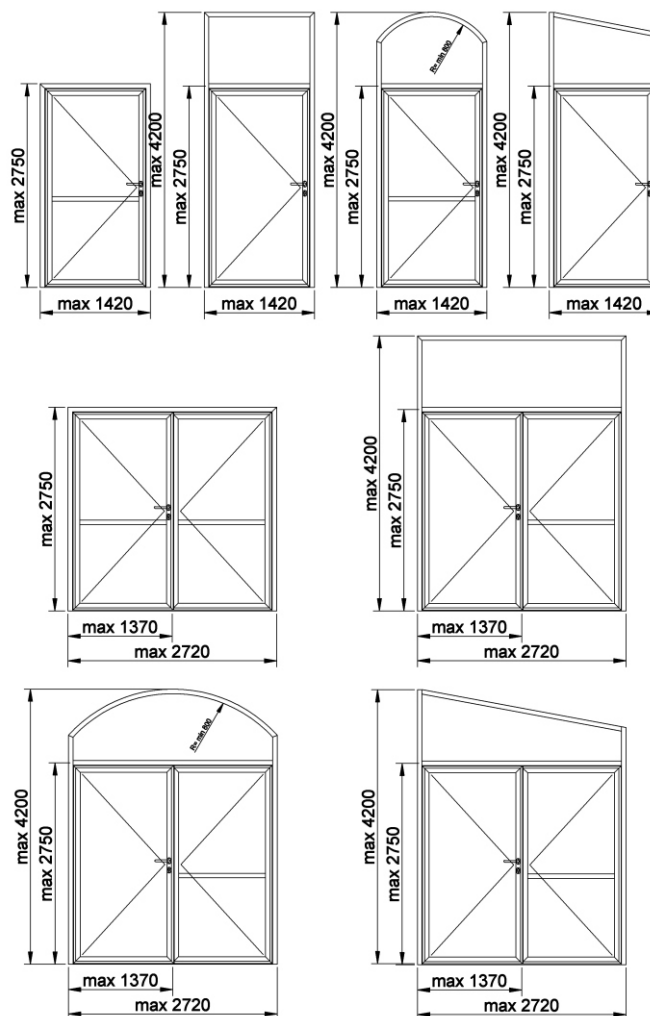
Profile aluminiowe mogą być zabezpieczone antykorozyjnie przez nałożenie proszkowej powłoki lakierniczej lub poprzez anodowanie tlenkowe, co zapewnia uzyskanie najwyższej klasy odporności korozyjnej powłok ochronnych **C4** dla systemów alu. wg normy PN-EN ISO 12944-2:2018.



Drzwi antywłamaniowe (kl. RC2)

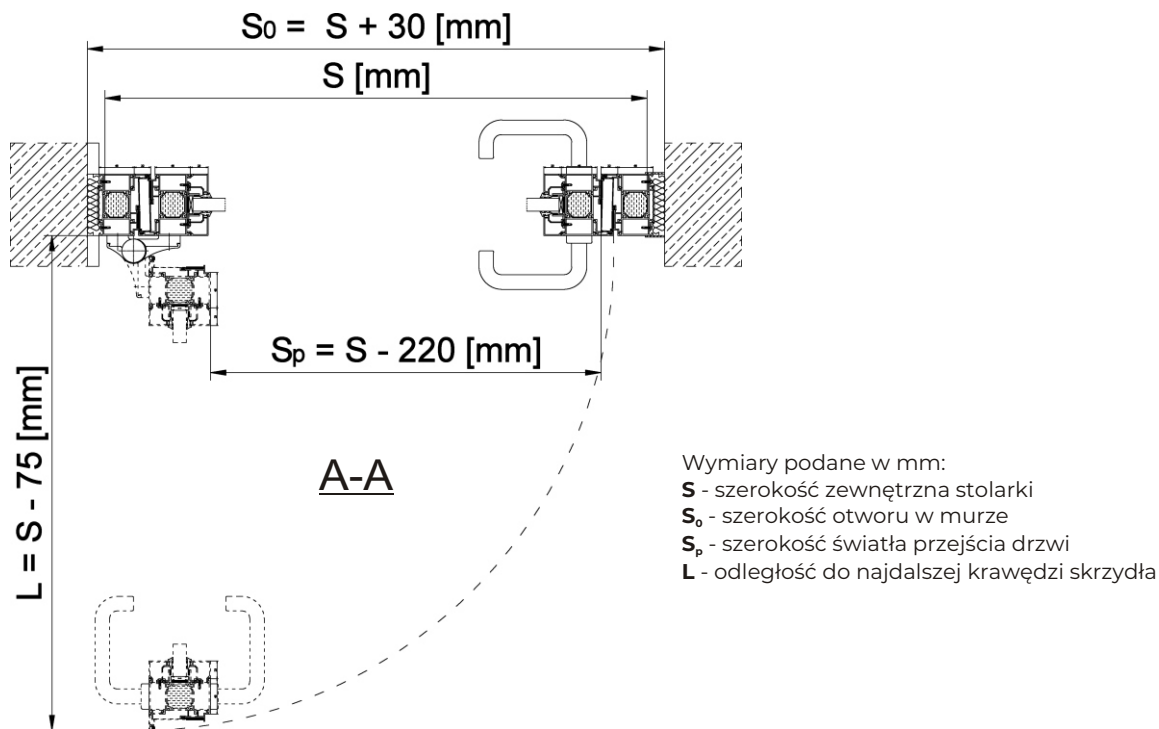
W naszej ofercie posiadamy drzwi antywłamaniowe ppóz. w **klasie RC2**. Konstrukcje takie mogą być wykonane jako drzwi jednoskrzydłowe przeszklone o odporności ogniowej od EI15 do EI60. Maksymalne wymiary dla drzwi antywłamaniowych ALUFIRE - **1375x2515 mm**.

Rys. 1. Maksymalne wymiary drzwi i okien technicznych [mm]

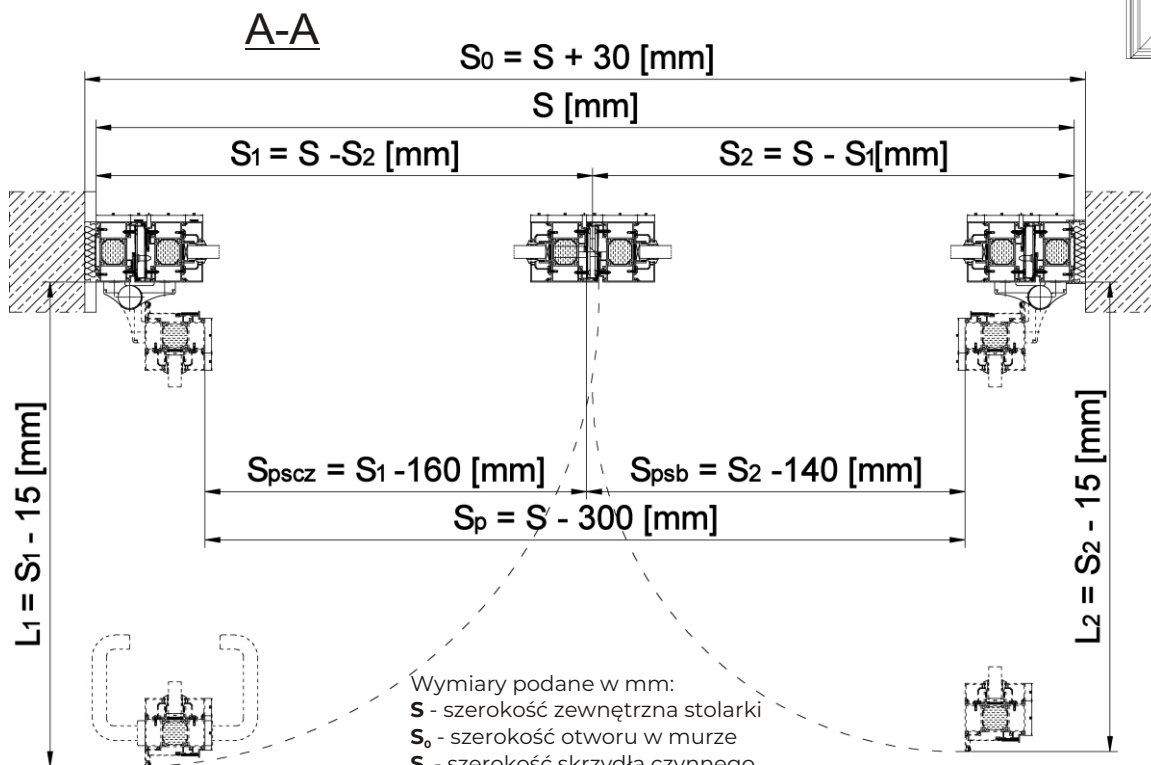


UWAGA: W przypadku większych konstrukcji istnieje możliwość analizy jej wykonania na podstawie opinii lub dopuszczenia jednostkowego.

Rys. 2. Przekrój poziomy drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych EI30 (analogicznie dla EI15, EI45 i EI60)



Rys. 3. Przekrój poziomy drzwi dwuskrzydłowych przeciwpożarowych EI30 (analogicznie dla EI15, EI45 i EI60)



DRZWI PRZECIWOŻAROWE ZEWNĘTRZNE EXTERIOR

System ALUFIRE daje możliwość wykonania drzwi zewnętrznych przeszklonych oraz z wypełnieniem nieprzeziernym spełniających wymagania izolacyjności termicznej $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ zgodnie z Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami (Tab. 1.). Wymagany współczynnik osiągnięty jest przez zastosowanie odpowiedniego wypełnienia oraz przy odpowiednich wymiarach stolarki.

Konstrukcje w systemie **ALUFIRE Exterior Thermo** w zależności od klasy, wymiarów i zastosowanych wypełnień mają niski wsp. izolacyjności termicznej od $U_g = 0,91 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dokładne współczynniki obliczane są dla każdej konstrukcji osobno podczas przygotowywania ofert.

Rozróżniamy dwa systemy zewnętrzne ALUFIRE (Rys. 4.):

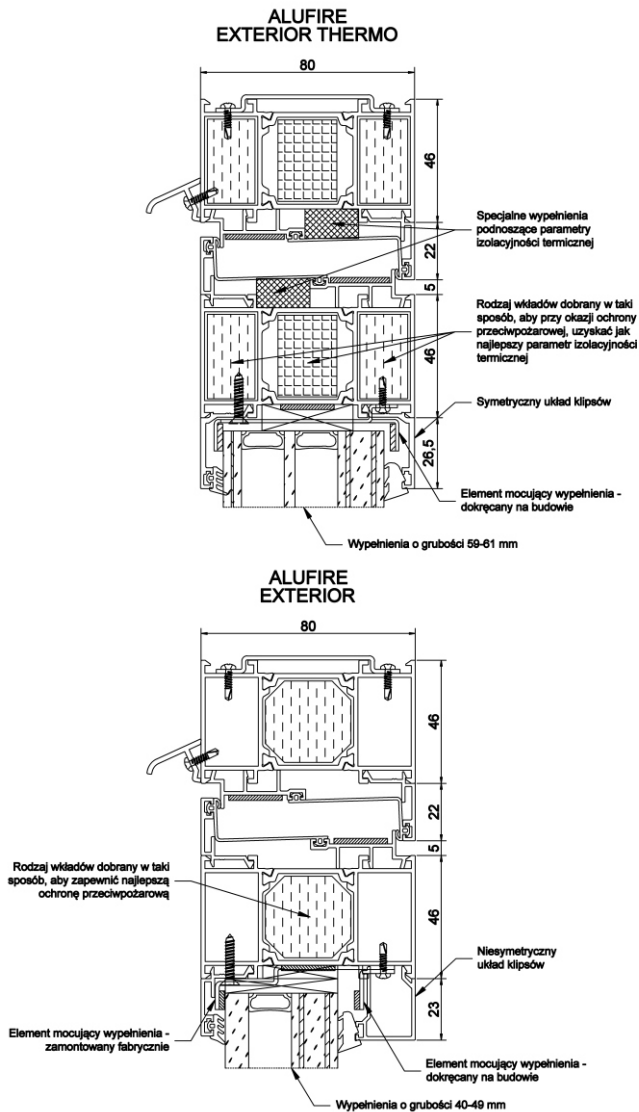
- **ALUFIRE Exterior Thermo** system przeciwpożarowy ze specjalnymi wypełnieniami, które „podnoszą” (polepszają) parametry izolacyjności termicznej stolarki. Ten system dedykowany jest do przeszkleń dwukomorowych i paneli nieprzeziernych tzw. ciepłych.

- **ALUFIRE Exterior** standardowy system przeciwpożarowy do zastosowań zewnętrznych. Jest to wersja ekonomiczna o wyższych wartościach współczynnika izolacyjności termicznej niż system ALUFIRE Exterior Thermo.

Wszystkie drzwi zewnętrzne znakowane są znakiem CE zgodnie z normą PN-EN 16034 na podstawie certyfikatu stałości właściwości użytkowych 2434-CPR-0091.

Na poniższych przekrojach przedstawiono porównanie obu systemów z wykazem zakresu grubości szyb zespolonych możliwych do zastosowania oraz wykazaniem różnic.

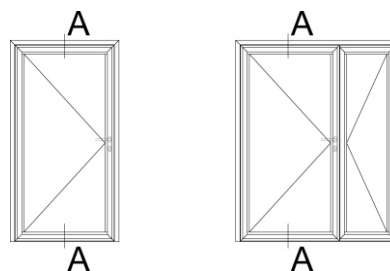
Rys. 4. Przekrój pionowy drzwi przeciwpożarowych Alufire Exterior Thermo / Exterior



Tab. 1. Wartości współczynnika przenikania U_g

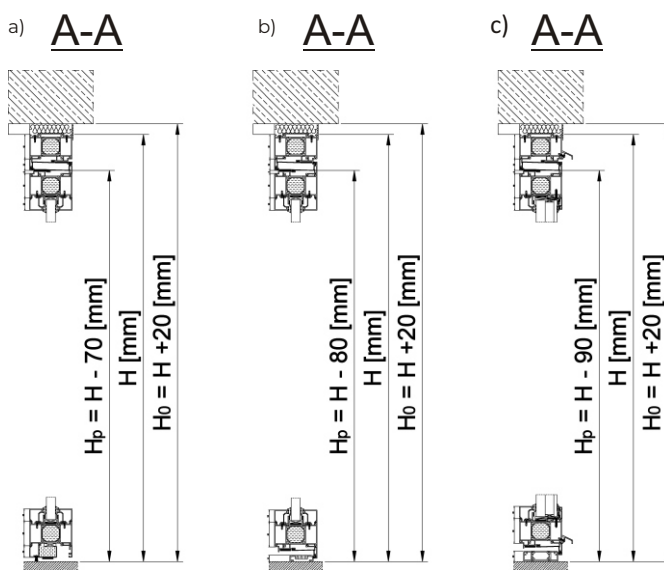
Lp.	Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	Współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}$ [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	
		od 1 stycznia 2017 r.	od 31 grudnia 2020 r. ^{a)}
1	2	3	
1	Okna (z wyjątkiem okien połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,1	0,9
		1,6	1,4
2	Okna połaciowe: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,3	1,1
		1,6	1,4
3	Okna w ścianach wewnętrznych: a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	1,3	1,1
		bez wymagań	bez wymagań
		1,3	1,1
4	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,5	1,3
5	Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych	bez wymagań	bez wymagań

Pomieszczenie ogrzewane – pomieszczenie, w którym na skutek działania systemu ogrzewania lub w wyniku bilansu strat i zysków ciepła utrzymywana jest temperatura, której wartość została określona w § 134 ust. 2 rozporządzenia.
 t_i – temperatura pomieszczenia ogrzewanego zgodnie z § 134 ust. 2 rozporządzenia.
^{a)} Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynku zajmowanego przez organ wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę lub organ administracji publicznej i będącego jego własnością.



Rys. 5. Przekrój pionowy drzwi przeciwpożarowych EI30:

- a) bez progu – stolarka wewnętrzna
- b) 10 mm – stolarka wewnętrzna
- c) 20 mm – stolarka zewnętrzna (analogicznie dla EI15, Ei45 i EI60)



Wymiary podane w mm:
 H - wysokość zewnętrzna stolarki
 H_o - wysokość otworu w murze
 H_p - wysokość światła przejścia drzwi

SZPROSOWE ŚCIANY PRZECIWPOŻAROWE - ALUFIRE CLASSIC

Wymiary maksymalne ścian stałych określa Krajowa Ocena Techniczna nr ITB-KOT-2021/1797 wyd. 1. Ściany stałe z drzwiami lub bez, mogą mieć maksymalnie 4200 mm wysokości. Szerokość ścian jest nieograniczona, pod warunkiem zastosowania dylatacji co 8000 mm, przy czym rozstaw słupów dla stolarki wewnętrznej i zewnętrznej zależy od rodzajów szklenia (Tab.2).

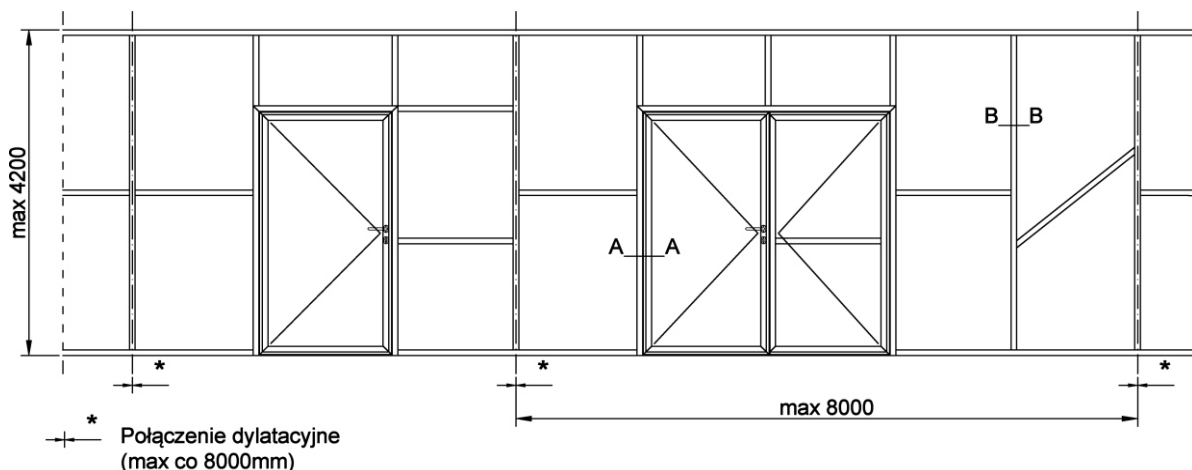
Firma ALUFIRE wykonuje ściany stałe w klasach odporności ogniowej: EI15, EI30, EI45, EI60 oraz EI120.

Tab. 2. Szkło stosowane w systemach ALUFIRE

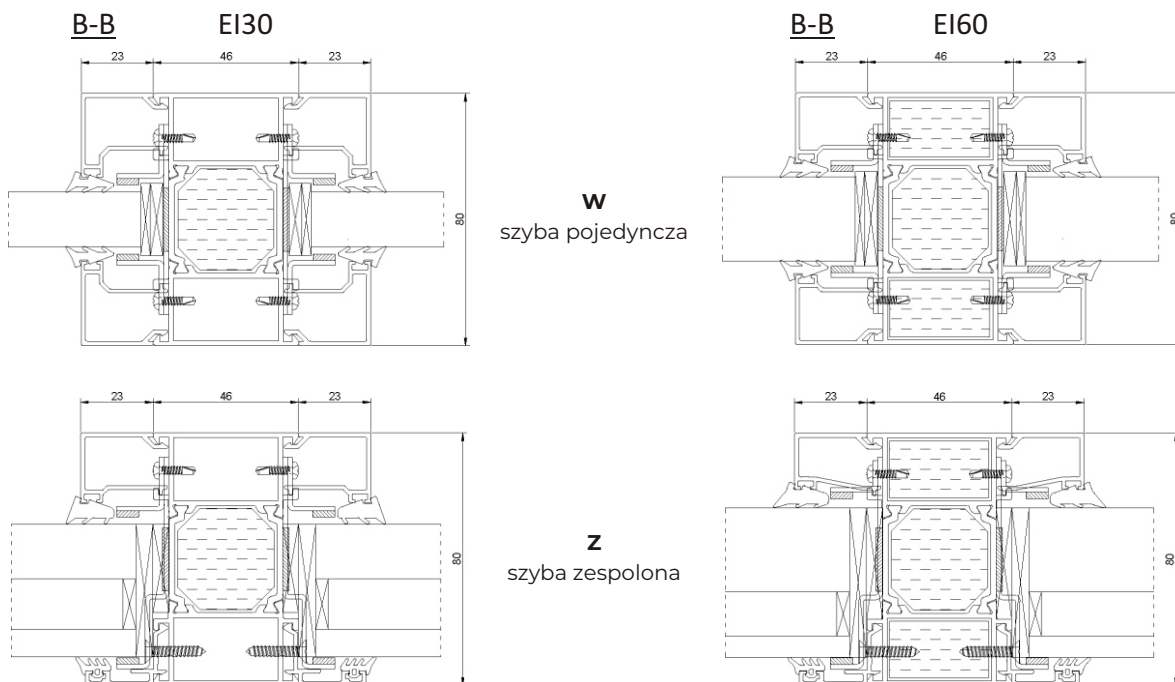
Poz.	Producent	Typ wypełnień	Zastosowanie do ścian systemu ALUFIRE®	Grubość, mm*	Max wymiary dla prostokąta pionowego (szer. x wys.), mm	Max wymiary dla prostokąta poziomego w przypadku nadświetla (szer. x wys.), mm
1	2	3	4	5	6	7
1.	AGC	Pyrobel 16**	EI15, EI30	17,3	1540 x 2750, przy max pow. 3,87 m ² 1000 x 2888	2750 x 931, przy max pow. 2,34 m ²
2.	AGC	Pyrobel 16EG**	EI15, EI30	21,1	1400 x 2500 1000 x 2888	2500 x 846
		Pyrobel 16EG2**				
		Pyrobel 18EG Stratophone**				
		Pyrobel 16EG2 Stratophone**				
3.	PILKINGTON	PYROSTOP 30-10	EI15, EI30	15	1546 x 3000, przy max pow. 4,24 m ²	2720 x 1015, przy max pow. 3,75 m ²
4.	VETROTECH Saint-Gobain	EKOFLAM 30	EI15, EI30	15	1546 x 2760, przy max pow. 3,618 m ²	2300 x 1560, przy max pow. 3,015 m ²
5.	PILKINGTON	PYROSTOP 30-10	EI15, EI30, EI45	15	1123 x 2223	1123 x 2223
6.	PILKINGTON	PYROSTOP 60-101	EI15, EI30, EI45, EI60	23	323 x 2700 1500 x 2500	2500 x 1300
7.	VETROTECH Saint-Gobain	CONTRAFLAM N2	EI15, EI30, EI45, EI60	23	1146 x 2223	1146 x 2223
8.	AGC	PYROBEL 25**	EI15, EI30, EI45, EI60	26,6	1200 x 3000 1400 x 2500	2500 x 846
9.	AGC	Pyrobel 25EG**	EI15, EI30, EI45, EI60	30,4	1400 x 2500 1000 x 2888	2500 x 846
		Pyrobel 25EG2**				
		Pyrobel 25EG Stratophone**				
		Pyrobel 25EG2 Stratophone**				
10.	PILKINGTON	PYROSTOP 120-10	EI120	58	1546 x 2662, przy max pow. 3,81 m ²	2620 x 1396, przy max pow. 3,54 m ²
11.	PILKINGTON	PYROSTOP 120-380	EI120	64	1320 x 2440, przy max pow. 2,94 m ²	2440 x 693, przy max pow. 1,54 m ²
12.	AGC	PYROBEL 54	EI120	54	1418 x 2418	2218 x 918
13.	ALUFIRE	Panel nieprzezierny	EI15, EI30, EI45, EI60	27,0-40,5	1546 x 3000, przy max pow. 4,54 m ²	1546 x 3000, przy max pow. 4,54 m ²
14.	ALUFIRE	Panel nieprzezierny	EI15, EI30, EI45, EI60	39,5-40,5	1500 x 2500	1500 x 2500
15.	ALUFIRE	Panel nieprzezierny	EI120	62	1324 x 2400, przy max pow. 2,71 m ²	2274 x 763, przy max pow. 1,46 m ²

* tolerancje grubości według specyfikacji technicznej producenta wypełnień
** szyby mogą być dodatkowo oklejone (z jednej lub obu stron) folią o grubości nie większej niż 130 µm

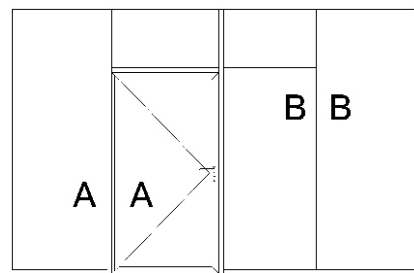
Rys. 6. Wymiary ścian stałych z drzwiami lub bez



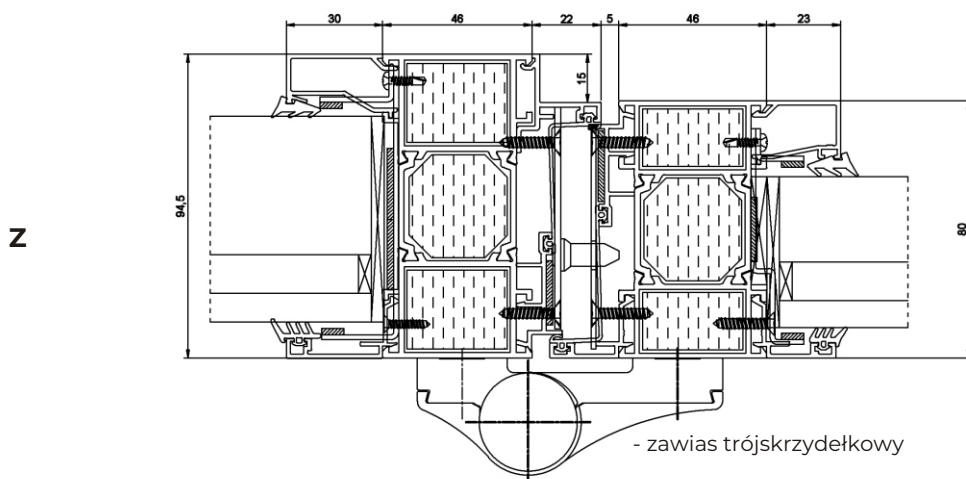
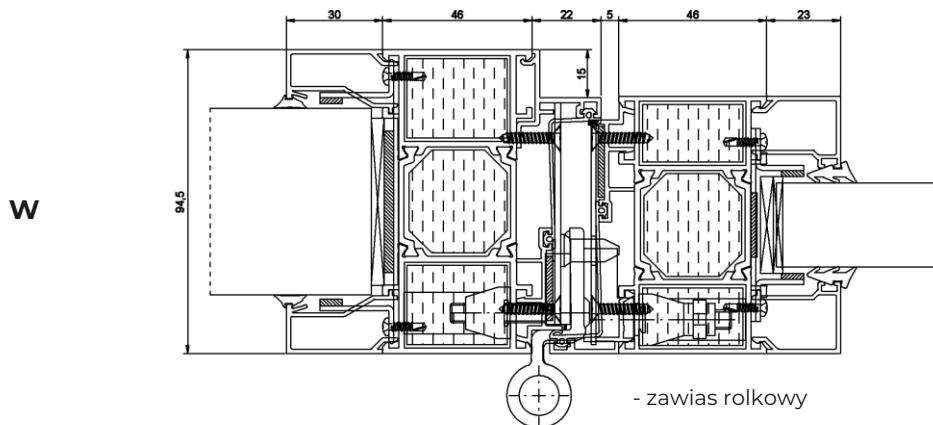
Rys. 7. Przekrój poziomy przez słupek ściany wewnętrznej (W) i zewnętrznej (Z) - EI30, EI60



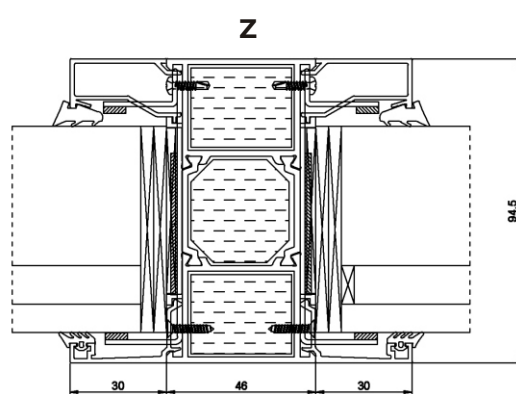
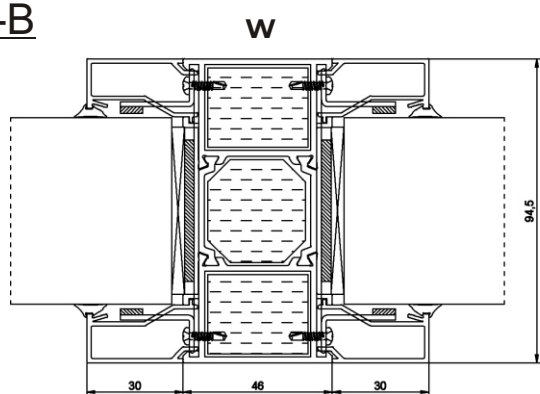
Rys. 8. Przekrój poziomy przez słupek ściany wewnętrznej (W) i zewnętrznej (Z) EI120 z drzwiami EI60



A-A



B-B



OKNA TECHNICZNE PRZECIWPOŻAROWE

Firma ALUFIRE jako pierwsza na polskim rynku wykonała badania ogniowe na typowe okna przeciwpożarowe. W oknach stosujemy okucia przeznaczone do produkcji drzwi, tj. zamek z wkładką i klamką połówkową, zawiasy trójskrzydłowe na skrzydło oraz samozamykacz. Cała konstrukcja wykonana jest w systemie drzwiowym – ościeżnica biegnie po całym obwodzie okna (nie ma progów). Wykonujemy tylko okna rozwierne bez funkcji uchyłu. Minimalny wymiar konstrukcji okiennej wynosi 600x600 mm.

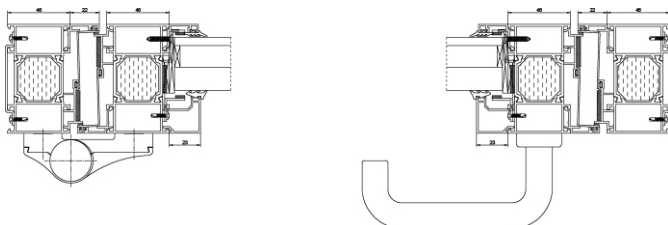
Produkujemy również okna napowietrzające z wypychaczami - w takim wypadku okno nie jest wyposażone w samozamykacz. Funkcję urządzenia otwierającego lub zamykającego pełni siłownik napowietrzający podłączony do centrali poż. (Zdj.1.).

Zdj. 1. Siłownik do okien napowietrzających

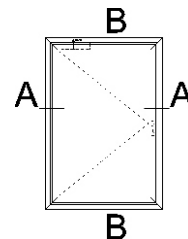
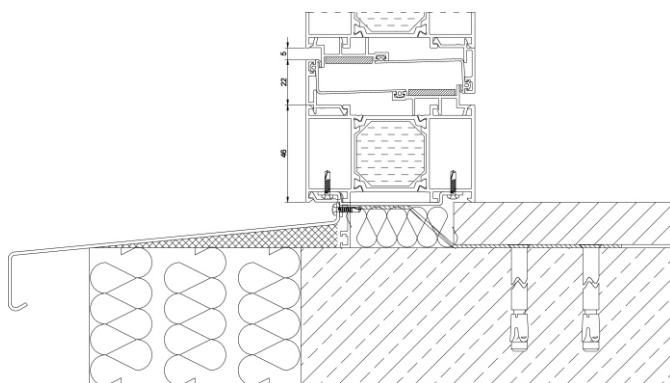


Rys. 9. Przekrój poziomy okna EI30 (analogicznie dla EI15, EI45 i EI60)

A-A

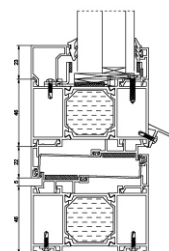
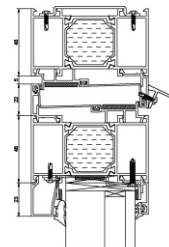


Rys.10. Przykładowy detal łączenia okna z parapetem



Rys. 11. Przekrój pionowy okna EI30 (analogicznie dla EI15, EI45 i EI60)

B-B



W oknach możemy stosować szprosły międzyszybowe o szerokości 8, 18, 26, 45 mm w kolorze RAL (przykład okien i witryn ze szprosami międzyszybowymi przedstawia Zdj.2.).

UWAGA: Zgodnie z przepisami ppoż. okno o odporności ogniowej powinno być wyposażone w samozamykacz.

Zdj. 2. Przeciwpożarowe okno techniczne ALUFIRE ze ścianą stałą (szprosły międzyszybowe)



OKUCIA I AKCESORIA DRZWI PRZECIWPÓŻAROWYCH

Drzwi przeciwpożarowe standardowo wyposażone są w zamek zasuwkowo-zapadkowy z wkładką patentową, klamkę bezpieczną typu U-form ze stali nierdzewnej, zawiasy trójskrzydłowe na każde skrzydło i samozamykacz ramieniowy.

Klamki i gałki

Zdj. 3. Klamka oraz gałka stała



Klamka ze stali nierdzewnej, typu U-form i L-form, z rozetą owalną dzieloną oraz gałka stała do jednostronnej kontroli dostępu. Montaż rozety, klamki i gałki odbywa się z pomocą **nitonakrętek**.

Samozamykacze

Montaż samozamykaczy należy wykonywać wyłącznie za pomocą **nitonakrętek**.

Zdj. 4. Samozamykacz ramieniowy



- podstawowe kolory: biały, srebrny
- stopniowa lub płynna regulacja siły zamykania 2/3/4/5
- regulowana prędkość zamykania i docisku końcowego
- tłumienie otwarcia
- montaż do drzwi lewych i prawych, po stronie zawiasów i po stronie przeciwnej
- producenci: GEZE, DORMAKABA

Zdj. 5. Samozamykacz szynowy



- podstawowe kolory: biały, srebrny
- bezstopniowa siła zamykania 2-5 regulowana zaworem hydraulicznym
- trzy prędkości zamykania regulowane zaworami hydraulicznymi
- montaż do drzwi lewych i prawych
- montaż na skrzydle po stronie zawiasów
- opcjonalnie:
 - z regulowaną funkcją opóźnienia zamykania
 - z wbudowanym trzymaczem elektromagnetycznym w szynie
 - z trzymaczami elektromagnetycznymi i czujką dymową zintegrowaną w szynie
- producenci: GEZE, DORMAKABA

Zdj. 6. Samozamykacz szynowy z RKZ w szynie



- podstawowe kolory: biały, srebrny
- bezstopniowa siła zamykania 2-5 regulowana zaworem hydraulicznym
- trzy prędkości zamykania regulowane zaworami hydraulicznymi
- montaż do drzwi lewych i prawych
- montaż na skrzydle po stronie zawiasów
- opcjonalnie:
 - z trzymaczami elektromagnetycznymi w szynie
 - z trzymaczami elektromagnetycznymi oraz czujką dymową w szynie
- producenci: GEZE, DORMAKABA

Zdj. 7. Samozamykacz "ukryty" typ BOXER firmy GEZE



Samozamykacz do montażu w konstrukcji drzwi jest całkowicie ukryty w profilu skrzydła i ościeżnicy. Siła zamykania zgodna z wytycznymi normy PN EN 1154. Prędkość zamykania, funkcja dociskania i tłumienia otwierania są regulowane hydraulicznie za pomocą śrub dostępnych również po zamontowaniu urządzenia w skrzydle. Możliwość stosowania samozamykacza w drzwiach o ciężarze skrzydła do 130 kg.

Trzymacz elektromagnetyczny

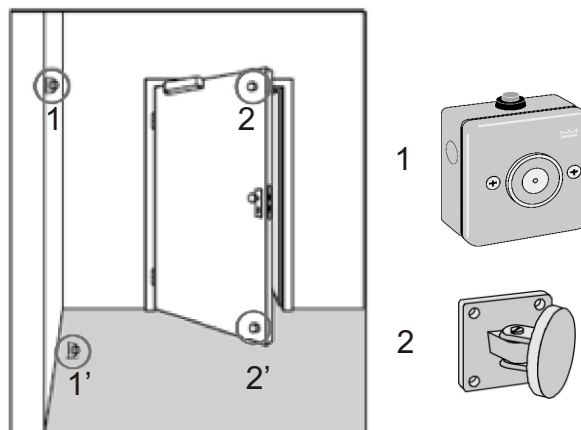
W przypadkach szczególnych, gdy zachodzi konieczność stałego otwarcia skrzydeł, należy stosować urządzenia do tego przeznaczone, tzw. trzymacze elektromagnetyczne podłączone do systemu SAP.

Stosujemy następujące ich rodzaje:

- trzymacz punktowy ścienny,
- trzymacz punktowy podłogowy,
- trzymacz zintegrowany w szynie ślizgowej samozamykacza.

Rys. 12. Miejsce montażu trzymacza elektromagnetycznego ściennego ('- podłogowego)

- 1) elektromagnes z wyłącznikiem
- 2) przeciwplyta



Kontrola dostępu

a) Elektrozapczyn awersyjny

- jednostronna kontrola dostępu
- okucie: klamka - gałka
- bez prądu zamknięty NC
- montaż przy zamku głównym
- zasilanie 12÷24 V DC
- opcjonalnie elektrozapczyn z monitoringiem
- producenci: effeff (ASSA ABLOY)

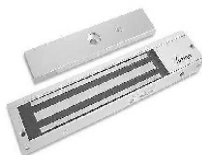


b) Elektrozapczyn rewersyjny

- dwustronna kontrola dostępu
- okucie: klamka - klamka
- bez prądu otwarty NO
- montaż przy zamku dodatkowym
- zasilanie 12 lub 24 V DC
- opcjonalnie elektrozapczyn z monitoringiem
- producenci: effeff (ASSA ABLOY)

c) Zwora elektromagnetyczna

- dwustronna kontrola dostępu
- okucie: klamka - klamka
- bez prądu otwarte NO
- montaż nawierzchniowy
- sugerowany montaż w drzwiach ewakuacyjnych
- zasilanie 12÷24 V DC



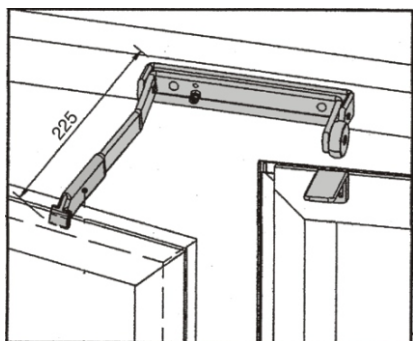
d) Zamki elektryczne

- jednostronna kontrola dostępu
- dwustronna kontrola dostępu
- odblokowanie zamka za pomocą: klucza, karty magnetycznej, szyfratora, itp.
- tryb pracy NC/NO
- zasilanie 12÷24 V DC
- funkcje monitoringu:
 - pozycja rygla
 - pozycja spustu
 - pozycja klamki
 - pozycja klucza
- producenci: ASSA ABLOY, GU



Regulator kolejności zamykania (RKZ)

Rys. 13. RKZ dźwigniowy



Regulator kolejności zamykania ma za zadanie określenie pierwszeństwa zamykania skrzydeł drzwi w przypadku ich jednoczesnego otwarcia - najpierw zamykane jest skrzydło bierne, następnie skrzydło czynne

Wyróżniamy dwa typy regulatora kolejności zamykania: dźwigniowy (Rys. 13.) i zintegrowany w szynie ślizgowej samozamykacza (Zdj. 6.). Przy stosowaniu RKZ dźwigniowego na obu skrzydłach są zamontowane osobne samozamykacze.

Urządzenia przeciwpaniczne

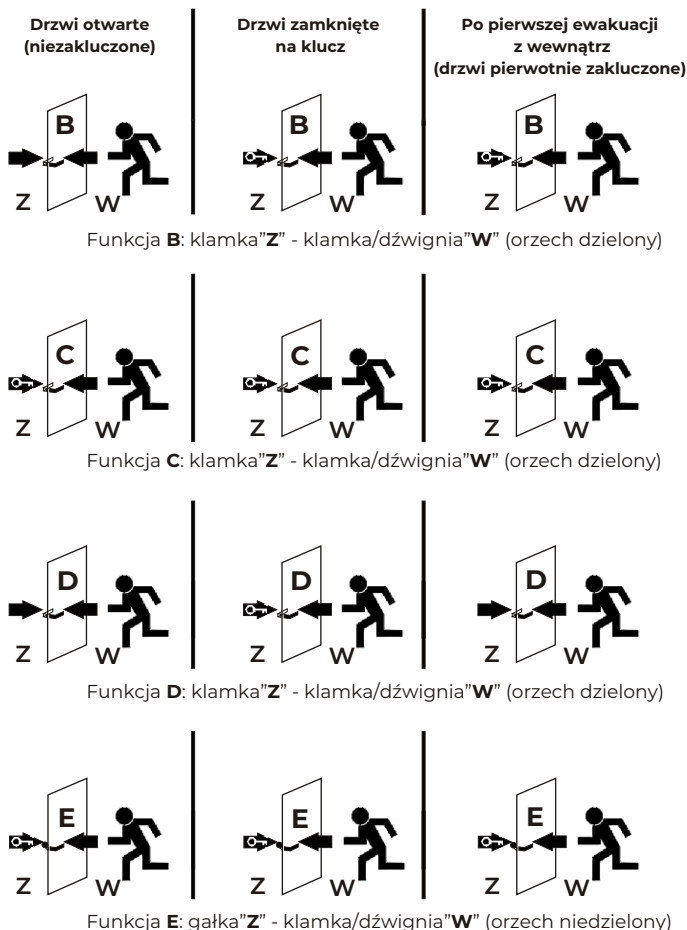
Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką stosuje się w budynkach, w których użytkownicy są zaznajomieni z obiektem i użytymi w nim systemami zabezpieczeń, w tym z działaniem zamknięć awaryjnych, a ewentualny wybuch paniki uważa się tam za mało prawdopodobny. W pozostałych przypadkach stosuje się zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść, uruchamiane poziomym „drażkiem naciskowym” lub „listwą naciskową”.

Zamknięcia przeciwpaniczne umożliwiają ewakuację osobom przy minimalnym wysiłku i bez wcześniejszej znajomości funkcjonowania urządzenia, a więc działając prawie odruchowo. Podstawowym wymaganiam stawianym tym okuciom jest łatwość otwarcia drzwi przez osoby niedoświadczone, a także starsze i niepełnosprawne.

Kontrola dostępu w drzwiach z okuciem antypanicznym jest możliwa poprzez zastosowanie elektrozapczepu rewersyjnego lub zwory elektromagnetycznej. W tym przypadku nie ma potrzeby stosowania dodatkowego elementu odcinającego napięcie od wewnątrz drzwi, ponieważ okucie antypaniczne wyposażone jest w stykniczek odcinający napięcie od systemu kontroli dostępu.

Nowocześniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie **zamka elektrycznego** z funkcją antypaniczną, który łączy kontrolę dostępu z ewakuacją.

Rys. 14. Funkcje antypaniczne; B, C, D, E.



Legenda:

- ← - Przejście zawsze możliwe
- ← - Przejście zablokowane (możliwość przejścia tylko przy pomocy klucza)
- Z - Na zewnątrz pomieszczenia
- W - Wewnątrz pomieszczenia (od strony ewakuacji)
- B, C, D, E - Funkcje antypaniczne

Zawiasy

Zdj. 8. Zawiasy trójskrzydłkowe oraz rolkowe



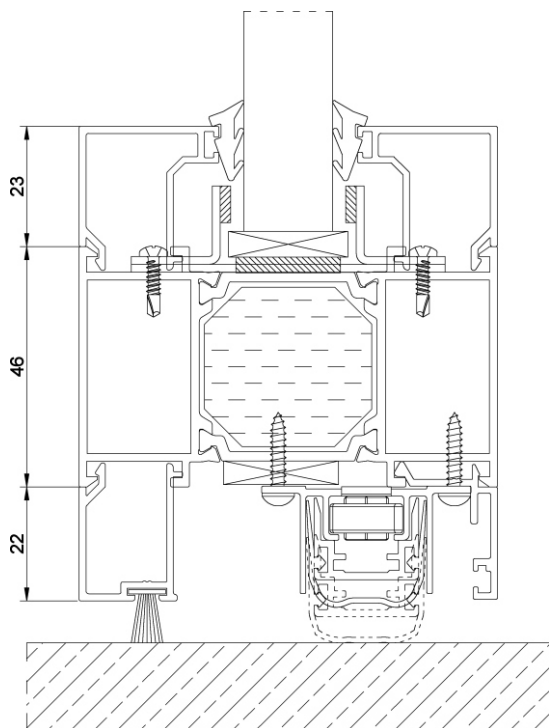
zawias trójskrzydłkowy

zawias rolkowy

Drzwi dymoszczelne

Drzwi dymoszczelne w systemie ALUFIRE o wysokości powyżej 2300 mm, wyposażone są w zamek listwowy trzypunktowy zamiast standardowego zamka zasuwkowo-zapadkowego. Stosowanie takiego rozwiązania powoduje lepsze doszczelnienie drzwi. Dodatkowo od dołu skrzydeł stosujemy automatycznie opadającą uszczelkę, która doszczelnia przestrzeń między skrzydłem a posadzką i zabezpiecza przed przedostaniem się dymu do pomieszczenia. Drzwi takie mogą być wyposażone w kontrolę dostępu w postaci elektrozaczepek awersyjnego lub zwory elektromagnetycznej. Zastosowanie elektrozaczepek awersyjnego nie jest możliwe z powodu występowania trzech zapadek zamka.

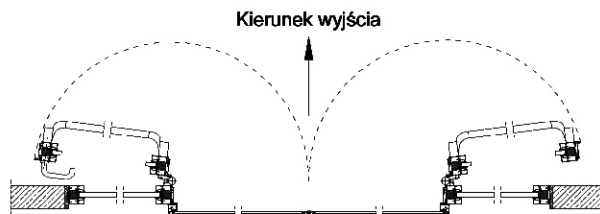
Rys. 15. Przekrój pionowy przez dolny profil drzwi dymoszczelnych z automatycznie opadającą uszczelką



Drzwi automatycznie przesuwne

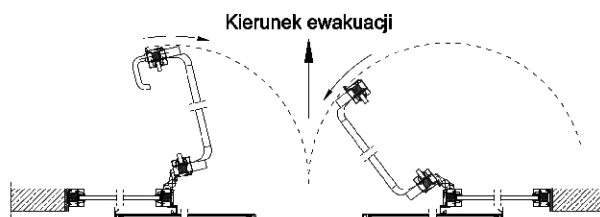
Firma ALUFIRE w swojej ofercie posiada alternatywę dla drzwi przeciwpożarowych automatycznie przesuwnych. Rozwiązanie to polega na równoległym połączeniu drzwi automatycznie przesuwnych bez odporności ogniowej oraz drzwi ppoż. rozwieranych z okuciami antypanicznymi i trzymaczami elektromagnetycznymi. Schemat tego rozwiązania przedstawia (Rys.16.).

Rys. 16. Rozwiązanie wykonania drzwi ppoż. przesuwnych



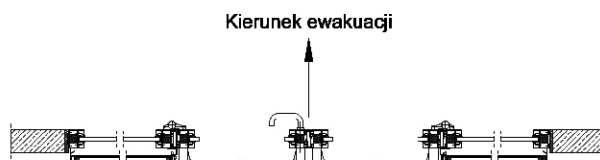
Schemat drzwi podczas normalnej pracy

- drzwi przesuwne zamknięte, otwierane automatycznie za pomocą czujki ruchu
- drzwi ppoż. otwarte (trzymacze elektromagnetyczne)



Schemat drzwi podczas alarmu poż.

- drzwi przesuwne zaczynają się otwierać
- drzwi ppoż. po zwolnieniu trzymaczy zamykają się (skrzydło bierne pierwsze, czynne jako drugie)



Schemat drzwi podczas pożaru (ewakuacja)

- drzwi przesuwne na stałe otwarte
- drzwi ppoż. zamknięte automatycznie z możliwością otwarcia ręcznego za pomocą dźwigni antypanicznej

Drzwi automatycznie rozwierane

Drzwi automatycznie rozwierane stosowane są najczęściej w miejscach o dużym natężeniu ruchu, w obiektach służby zdrowia, centrach handlowych itp. Takie rozwiązanie pozwala na otwarcie skrzydła drzwiowego przy pomocy automatu bez konieczności naciśnięcia klamki i zwolnienia zapadki zamka.

Automat jest połączony z elektrozaczepek awersyjnym lub okuciem elektromotorycznym, który zwalnia skrzydło w momencie rozpoczęcia pracy automatu. Po otwarciu skrzydła odcinane jest napięcie od okucia, przez co pozostaje on w pozycji zamkniętej.

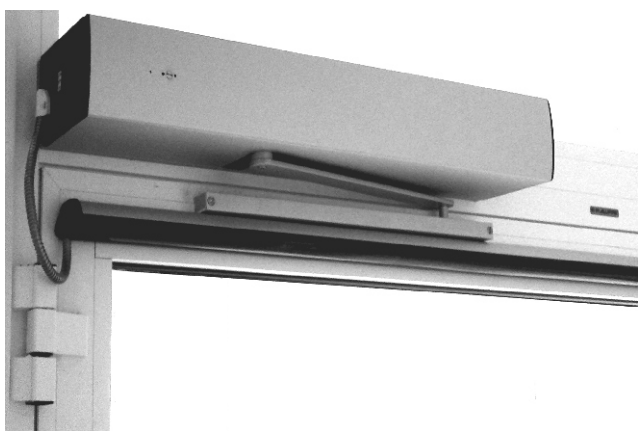
Z automatem może współpracować kilka urządzeń, które będą go otwierały, np.: czujka ruchu, przycisk automatycznego otwierania lub czytnik kart magnetycznych. Rodzaj zastosowanych urządzeń zależy od potrzeb inwestora lub funkcjonalności obiektu.

Odlączenie napięcia od automatu w sytuacji alarmu pożarowego spowoduje samoczynne zamknięcie skrzydeł. W takim przypadku istnieje możliwość ręcznego otwarcia drzwi.

Zastosowane okucia:

- napęd SLIMDRIVE EMD-F firmy GEZE (Zdj. 9.)
 - zasilanie 230 V AC 50/60 Hz
 - pobór mocy 230 W
 - zasilanie urządzeń zewnętrznych 24 V DC
- elektrozaczep awersyjny 24 V DC, zamek/przeciwzamek elektromotoryczny
- kantrygle automatyczne - tylko dla drzwi 2 - skrzydłowych

Zdj. 9. Napęd SLIMDRIVE EMD-F



Drzwi i okna napowietrzające

Wiele ofiar pożarów budynków ulega zatruciu się dymem lub gazami toksycznymi. Drzwi/okna napowietrzające służą do dostarczenia powietrza do obiektu w celu usunięcia zadymienia i gazów toksycznych z dróg ewakuacyjnych i pomieszczeń. W tym celu drzwi ppoż. wyposażamy w tzw. wypychacze, które połączone są z systemem SAP i podczas dużego zadymienia automatycznie otwierają skrzydła.

Drzwi/okna z wypychaczami muszą być wyposażone w elektrozaczep awersyjny lub okucie elektromotoryczne, które otwiera się w momencie rozpoczęcia pracy wypychacza. Po otwarciu skrzydła odcinane jest napięcie od elektrozaczepu lub zamka, który pozostaje w pozycji zamkniętej. Zastosowanie takich okuć jest konieczne ponieważ skrzydło musi mieć możliwość automatycznego otwarcia bez konieczności naciśnięcia klamki i zwolnienia zapadki zamka.

Zastosowane okucia:

- wypychacz (Zdj. 10.)
 - zasilanie 24 V DC
 - siła nacisku 500 N
 - natężenie 1,2 ÷ 1,25 A
- elektrozaczep awersyjny 24 V DC lub okucie elektromotoryczne
- kantrygle automatyczne (dla drzwi 2- sk.)
- regulator kolejności zamykania skrzydeł (dla drzwi 2- sk.)
- montaż wypychaczy należy wykonywać wyłącznie za pomocą nitonakrętek i wkrętów

Każde drzwi przeciwpożarowe posiadające funkcję napowietrzania wyposażone są w wypychacze, które muszą być połączone do systemu sygnalizacji pożarowej (SSP), a przy drzwiach powinny być zamontowane czujki dymu i czujki temperatury. Rodzaj zastosowanych czujek, centrali, odległości od drzwi i ich ilość powinny być zgodne z projektem instalacji SSP. Przy dużym zadymieniu drzwi powinny się automatycznie otworzyć, żeby dostarczyć czyste powietrze i grawitacyjnie lub mechanicznie usunąć dym przez okno oddymiające lub klapę dymową w celu przeprowadzenia sprawnej i bezpiecznej ewakuacji. Jeśli w strefie przy otwartych drzwiach temperatura zacznie się podnosić przez pożar, to drzwi napowietrzające przez sygnał z czujki temperatury wysłany do centrali SSP muszą zamknąć się automatycznie, żeby tworzyły trwałą przegrodę dla ognia. Tylko właściwie zaprojektowane i zainstalowane oprzyrządowanie spowoduje prawidłowe działanie przeciwpożarowych drzwi napowietrzających.

Zdj. 10. Wypychacz do drzwi napowietrzających



Kratki wentylacyjne

Firma ALUFIRE posiada w swojej ofercie kratki wentylacyjne do drzwi przeciwpożarowych. Stosuje się je w pomieszczeniach gdzie wymagana jest wentylacja grawitacyjna.

Podstawowe parametry kratki:

- wymiary zewnętrzne 300 x 150 mm
- kolor osłony czołowej wg palety kolorów RAL
- przepływ powietrza 295 cm³/s

Zdj. 11. Drzwi ALUFIRE z kratką wentylacyjną



Wypełnienia skrzydeł drzwiowych oraz segmentów ścian

Od 2011 roku uruchomiliśmy linię do cięcia szkła ogniochronnego. Inwestycja związana jest z dynamicznym wzrostem zamówień w ostatnich latach i ma na celu skrócenie terminów realizacji zleceń oraz podniesienie konkurencyjności. Tym samym firma wyróżnia się na rynku polskim jako producent stolarki przeciwpożarowej docinający własne szkło EI30 i EI60.

Najczęściej stosujemy szyby trzech największych producentów szyb ogniochronnych w Polsce: AGC, Pilkington i Vetrotech.

Wypełnienia nieprzeierne skrzydeł drzwiowych oraz segmentów ścian wykonywane są z paneli ogniochronnych, które obłożone są obustronnie blachą aluminiową lub stalową, lakierowaną proszkowo na dowolny kolor.

Kolor stolarki

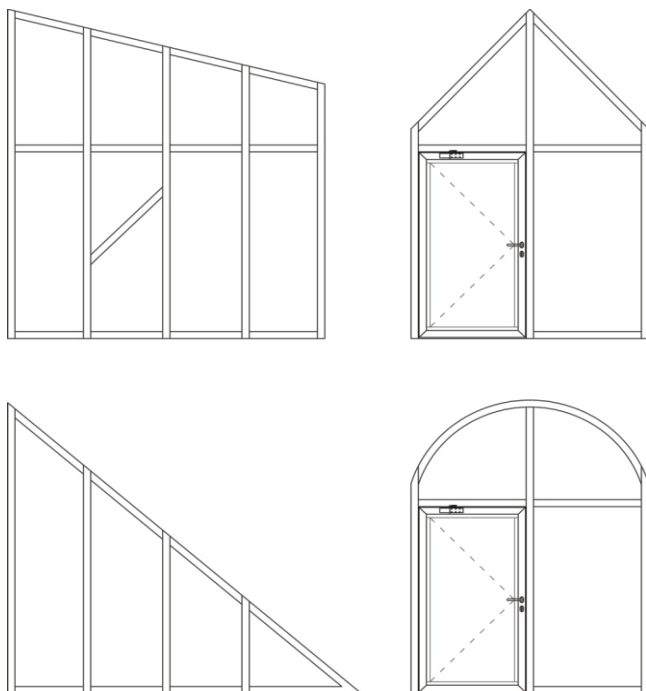
Powierzchnie profili oraz wypełnień nieprzeziernych można pomalować na kolor z palety RAL, NCS, DECORAL. Możliwe jest zastosowanie okleiny drewnopodobnej, a także anodowanie profili. Istnieje możliwość wykonania stolarki w dwóch kolorach. Można wybrać lakiery z połyskiem lub matowe, z powierzchnią gładką lub teksturą chropowatą. Powłoki wykonywane w systemie DECORAL swoją fakturą, rysunkiem wzoru i kolorystyką do złudzenia przypominają słoje naturalnego drewna (sosna, jabloń, dąb, mahoń i wiele innych). Powłoki lakiernicze, które stosujemy, charakteryzują się niezwykłą odpornością na ścieranie oraz są trwałe w warunkach ekspozycji zewnętrznej.

Firma ALUFIRE może także zaproponować profile z powłoką ochronną, która zabezpiecza kształtowniki aluminiowe przed korozją. Podczas przeprowadzonych badań w ITB w Warszawie nasze profile osiągnęły klasę kategorii korozyjności **C4** wg PN-EN ISO 12944-2:2018, co oznacza wysoką klasę korozyjności.

Montaż

Szczegółowy zakres montażu konstrukcji w systemie szprosowym przedstawia **Instrukcja Montażu** dostępna do pobrania na stronie: www.alufire.com.

Rys. 17. Przykładowe schematy nietypowych kształtów konstrukcji przeciwpożarowych



Warunki gwarancji

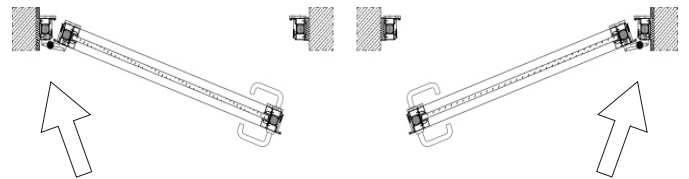
ALUFIRE zobowiązuje się w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia, do bezpłatnego usunięcia ewentualnych wad uniemożliwiających poprawną eksploatację wyrobu zgodnie z przeznaczeniem, a ujawnionych w okresie objętym gwarancją. Szczegółowe informacje przedstawia **Karta Gwarancyjna**, która jest przekazywana Zamawiającemu po zakończeniu realizacji.

Zapytanie ofertowe

- Składając zapytanie ofertowe, należy określić:
- wymiar i klasę odporności ogniowej (EI15/EI30/EI45/EI60/EI120),
 - czy wymagana jest dymoszczelność drzwi,
 - czy konstrukcje mają być wewnętrzne lub zewnętrzne (z podwyższoną izolacyjnością termiczną),
 - dodatkowe wymagania odnośnie okuć (np. dźwignia antypaniczna, elektrozaczep, elektrotrzymacz),
 - kolor według odpowiedniej palety,
 - wymagania akustyczne,
 - kierunek otwierania (Rys. 18.),
 - czy życzą sobie Państwo, aby montaż był po naszej stronie (w takim przypadku prosimy o podanie miejsca montażu).

Zapytania ofertowe prosimy składać mailowo na adres: biuro@alufire.pl.

Rys. 18. Określenie kierunku otwierania drzwi



- kierunek otwierania drzwi określa się stojąc po stronie zawiasów drzwi lewe
- drzwi prawe

ALUFIRE Vision Line (AVL)

Pierwszy polski system bezszprosowych szklanych ścian przeciwpożarowych w klasach odporności ogniowej EI30 oraz EI60. System, w którym zastosowane jest laminowane szkło ppoż., dzięki czemu szczelina pomiędzy szybami, wypełniona niepalnym silikonem, jest jednocześnie całkowitą szerokością pasa nieprzeziernego i wynosi tylko **od 4 do 6 mm**.

AVL posiada jeden z najlepszych na rynku współczynników izolacyjności akustycznej **R_w do 47 dB** i jest dopuszczony ze względów wytrzymałościowych do zastosowania w pomieszczeniach **kategorii C i D** oraz może być montowany na **krawędziach stropów**, co pozwala na bezpieczne przebywanie i ewakuację osób z pomieszczeń na wyższych kondygnacjach.

System bezszprosowy AVL posiada następujące parametry R_w - tylko dla szyb pojedynczych:

- AVL Standard **R_w = 39 dB**, (R_{A1} = 37 dB i R_{A2} = 35 dB)
- AVL Acoustic **R_w = 44 dB**, (R_{A1} = 43 dB i R_{A2} = 39 dB)
- AVL Acoustic+ **R_w = 47 dB**, (R_{A1} = 45 dB i R_{A2} = 42 dB)

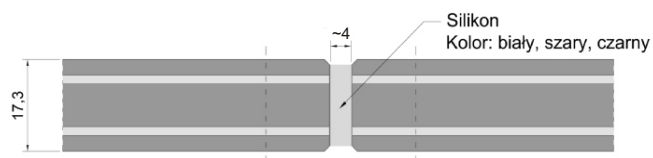
Różnica w izolacyjności akustycznej zależy od zastosowanego szklenia. W przypadku ścian AVL Acoustic oraz AVL Acoustic+ zastosowane jest specjalne szkło o wyższych parametrach akustycznych oraz o większej grubości.

Szerokość ścian nie jest ograniczona, a wysokość w zależności od wersji może dochodzić do 3 lub 3,25 m.

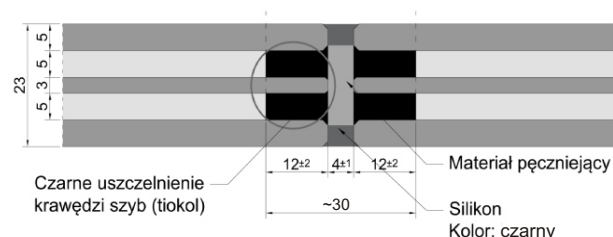
Połączenia kątowe oraz typu **T** wykonywane są na zasadzie „szyba do szyby” bez stosowania dodatkowych listew maskujących.

Rys. 19. Całkowita szerokość pasów nieprzeziernych na łączeniach szyb warstwowych ALUFIRE Vision Line (A) oraz szyb hartowanych systemu ALUFIRE Shadow Line (B) - porównanie

A) ALUFIRE Vision Line - szyby warstwowe



B) ALUFIRE Shadow Line - szyby hartowane



W celu zachowania spójnego wyglądu zamontowanych obok siebie konstrukcji, istnieje również możliwość wykonania ścian bezszprosowych z szybami bez odporności ogniowej w miejscach, gdzie nie jest ona wymagana. Uzupełnieniem ścian mogą być również systemowe drzwi ppoż. ALUFIRE, bezklasowe drzwi drewniane lub całoszklane.

Szklane ściany ogniowe ALUFIRE Vision Line dają nieograniczone możliwości wizualnego powiększania wnętrza i zespolenia go z pozostałą przestrzenią, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

UWAGA: Ze względu na stopień trudności montaż bezszprosowych ścian ALUFIRE Vision Line i ALUFIRE Shadow Line wykonywany jest tylko przez autoryzowane grupy montażowe ALUFIRE.

Tab. 3. Maksymalne wymiary ścian AVL

Maksymalne wymiary ścian ALUFIRE Vision Line	
Wysokość ścian [mm]	2988/3034* dla szkła Pyrobel 16 3200/3246* dla szkła Pyrobel 25
Szerokość pojedynczego modułu szklenia EI30 [mm]	1000 dla Pyrobel 16 1600 dla Pyrobel 25
Szerokość pojedynczego modułu szklenia EI30 [mm] - dopuszczenia jednostkowe	1900
Szerokość pojedynczego modułu szklenia EI60 [mm]	1200
Szerokość ścian	nieograniczona

*konstrukcja z dodatkowym profilem dołem lub górą

ALUFIRE Shadow Line (ASL)

ALUFIRE Shadow Line to system, który daje możliwość instalowania bezramowych, przezroczystych, dźwiękoszczelnych, szklanych ścianek działowych o odporności ogniowej od 15 do 45 minut i wysokości do **3,90 m**.

Jest kompatybilny z systemem Classic Line oraz pozostałymi naszymi systemami bezszprosowymi: ALUFIRE Vision Line (AVL) i ALUFIRE Office Line (AOL).

ALUFIRE Office Line (AOL) / bez odporności ogniowej

ALUFIRE Office Line jest systemem bez odporności ogniowej, jednakże pomimo to, oferuje taki sam wygląd jak nasze systemy ognioodporne. Jest kompatybilny z systemem Classic Line oraz pozostałymi naszymi systemami bezszprosowymi.

Bezszprosowe ściany ALUFIRE posiadają Krajową Ocenę Techniczną **ITB-KOT-2019/0714 wyd. 1** oraz angielskie certyfikaty **BRE/LPCB**.

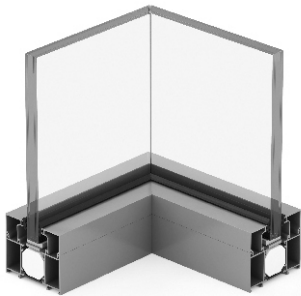
Vision Systems

Zastosowanie w zależności od potrzeb wyrobów AVL, ASL, AOL daje możliwości zastosowania z ich pomocą praktycznie całkowicie przeziernych, dźwiękoszczelnych i jednocześnie tam gdzie potrzeba przeciwpożarowych ścianek działowych o odporności ogniowej do 60 minut. Vision Systems dają nieograniczone możliwości wizualnej aranżacji powierzchni, wyznaczają trendy w tworzeniu estetycznych i nowatorskich rozwiązań, a ich zastosowanie zapewnia estetykę i ergonomię wnętrz oraz dobrą organizację przestrzeni pracy.

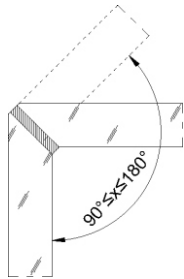
Rys. 20. Schematy połączeń w konstrukcjach AVL



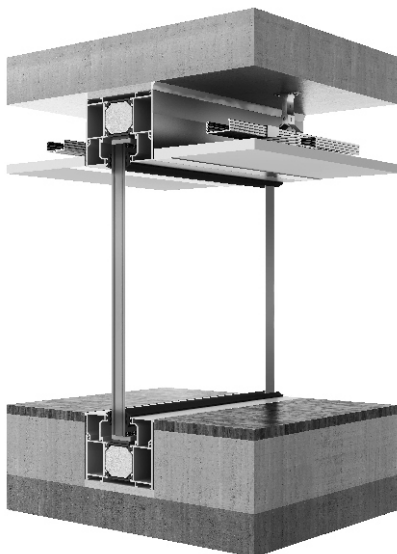
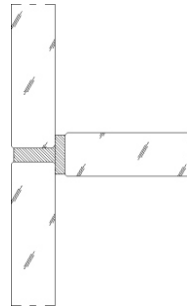
połączenie "szyba do szyby"



połączenie kątowe "szyba do szyby"

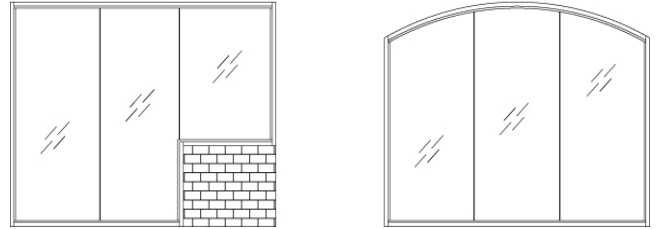


połączenie typu T "szyba do szyby"

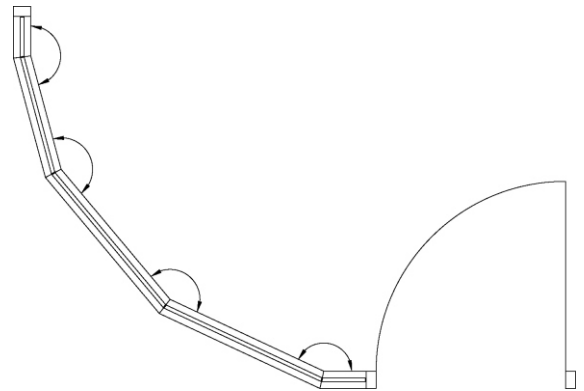


ukryty profil AVL

Rys. 21. Przykładowe schematy nietypowych kształtów konstrukcji AVL



Rys. 22. Przykład połączenia kąтового konstrukcji AVL - przekrój poziomy przez projektowaną ścianę z drzwiami



Zdj. 12. Przykład połączenia kąтового konstrukcji AVL - zdjęcie z realizacji zgodnie z powyższym przekrojem



Powyższy przykład ściany kątovej jest alternatywą dla drogich konstrukcji ze szkłem giętym. Dodatkowym atutem takiego rozwiązania jest brak zniekształceń obrazu w porównaniu do szkła giętego.

Regionalni Kierownicy Sprzedaży

1. Region północno-zachodni
woj. zachodniopomorskie,
północna część woj. lubuskiego
Gerard Kryński – tel. 605 270 953
gerardkrynski@alufire.pl

2. Region północny
woj. pomorskie
Maciej Żabczyński – tel. 605 276 940
maciejzabczynski@alufire.pl

3. Region północny
woj. wielkopolskie, kujawsko-pomorskie
Grzegorz Wojtkiewicz – tel. 605 450 860
grzegorzwojtiewicz@alufire.pl

4. Region północno-wschodni
woj. warmińsko-mazurskie, podlaskie,
północna część woj. mazowieckiego
Jacek Muzyka – tel. 605 270 227
jacekmuzyka@alufire.pl

5. Region południowo-zachodni
woj. opolskie, dolnośląskie, południowa
część woj. lubuskiego
Bartosz Wichrowski – tel. 695 905 235
bartoszwichrowski@alufire.pl

6. Region południowy
woj. śląskie, łódzkie
Janusz Wójcik – tel. 603 194 970
januszwojcik@alufire.pl

7. Region centralny + Warszawa
południowa część woj. mazowieckiego,
lubelskie
Andrzej Sołtan – tel. 603 194 220
andrzejsoltan@alufire.pl

8. Region południowo-wschodni
woj. małopolskie, podkarpackie,
świętokrzyskie
Agnieszka Cichoń-Pietrzyk – tel. 603 947 495
agnieszkacichon@alufire.pl



ALUFIRE®

ALUFIRE Spółka z o.o. sp.k.

87-148 Łysomice k/Torunia, ul. Warszawska 64A

TEL. (0 56) 674 88 11 FAX (0 56) 674 88 10

e-mail: biuro@alufire.pl

www.alufire.com



Dotacje na innowacje - Inwestujemy w waszą przyszłość