

**KATALOG TECHNICZNY**  
stolarki przeciwpożarowej  
systemów ALUFIRE

**ALUFIRE<sup>®</sup>**

**przeciwpożarowa stolarka aluminiowa**

LIPIEC 2017



## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	1
2. DOKUMENTY CERTYFIKACYJNE	2
3. WARUNKI TECHNICZNE	3
4. DRZWI PRZECIWPOŻAROWE	4
5. SZPROSOWE ŚCIANY PRZECIWPOŻAROWE - ALUFIRE CLASSIC	7
6. OKNA TECHNICZNE PRZECIWPOŻAROWE	9
7. OKUCIA I AKCESORIA DRZWI PRZECIWPOŻAROWYCH	10
8. RODZAJE WYPEŁNIEŃ I STOSOWANE KOLORY, MONTAŻ, WARUNKI GWARANCJI ORAZ ZAPYTANIE OFERTOWE	14
9. BEZSZPROSOWE ŚCIANY PRZECIWPOŻAROWE - ALUFIRE VISION LINE	15

# ALUFIRE®

przeciwpożarowa stolarka aluminiowa

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 dwóch systemach - szprosowym **ALUFIRE Classic** oraz bezszprosowym **ALUFIRE Vision Line**.

System ALUFIRE Classic charakteryzuje się następującymi cechami:

• izolacyjnością akustyczną:

- drzwi	<b>R<sub>w</sub> = 42 dB</b> ,	(R <sub>A1</sub> = 41dB i R <sub>A2</sub> = 39dB)
- ścian wewnętrznych	<b>R<sub>w</sub> = 41 dB</b> ,	(R <sub>A1</sub> = 41dB i R <sub>A2</sub> = 38dB)
- ścian zewnętrznych	<b>R<sub>w</sub> = 44 dB</b> ,	(R <sub>A1</sub> = 43dB i R <sub>A2</sub> = 40dB)

• 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, o maksymalnej wysokości **4000 mm** dla klas od EI15 do EI60 oraz **4200 mm** dla klasy EI120 i długości bez ograniczeń (przy zastosowaniu dylatacji co 8000 mm) oraz rozstawie słupków w zależności od maksymalnych wymiarów wypełnienia, spełniają wymagania określone dla czwartej kategorii użytkowania wg ETAG nr 003.

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

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

**System ścian bezszprosowych ALUFIRE Vision Line (AVL) posiada najlepszy na rynku współczynnik izolacyjności akustycznej:**

- AVL Standard	<b>R<sub>w</sub> = 39 dB</b> ,	(R <sub>A1</sub> = 37 dB i R <sub>A2</sub> = 35 dB)
- AVL Acoustic	<b>R<sub>w</sub> = 44 dB</b> ,	(R <sub>A1</sub> = 43 dB i R <sub>A2</sub> = 39 dB)
- AVL Acoustic+	<b>R<sub>w</sub> = 47 dB</b> ,	(R <sub>A1</sub> = 45 dB i R <sub>A2</sub> = 42 dB)

Przeciwpożarowe drzwi, okna, ściany systemu ALUFIRE Classic oraz ściany systemu ALUFIRE Vision Line spełniają wymagania normy PN-EN 13501-2+A1:2010 przewidziane dla klas odporności ogniowej EI15, EI30, EI45, EI60 oraz EI120, potwierdzone Aprobatami Technicznymi Instytutu Techniki Budowlanej nr **AT-15-6520/2016**, **AT-15-9439/2015** 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.



Instytut Techniki Budowlanej

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6520/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych...

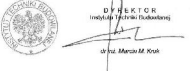
ALUFIRE Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. ul. Warszawska 64 A, 87-148 Lysymiec k. Torunia

skieruje się z prośbą do stosownika w budowlanych wyrobów pod nazwą:

Przeciwpożarowe drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz zestaw wyrobów do wykonywania przeciwpożarowych ścian wewnętrznych i zewnętrznych systemu ALUFIRE z kształowników aluminiowych z przekładką termiczną

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności: 24 maja 2017 r.



Załącznik: Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 24 maja 2016 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6520/2016 (pot. aktualizacja) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych...



Instytut Techniki Budowlanej

ANEKS nr 1 DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB AT-15-6520/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych...

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

do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6520/2016 skieruje się z prośbą do stosownika w budowlanych wyrobów pod nazwą:

Przeciwpożarowe drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz zestaw wyrobów do wykonywania przeciwpożarowych ścian wewnętrznych i zewnętrznych systemu ALUFIRE z kształowników aluminiowych z przekładką termiczną

wprowadza się zmiany wytyczne zamieszczone na stronach 2 - 6 Aneksu.



Warszawa, 29 grudnia 2016 r.

Aneks nr 1 do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6520/2016 z dnia 8 sierpnia 2016 r.

Certificate of approval for ALUFIRE fire doors, including technical specifications and manufacturer information.

Product approval certificate for ALUFIRE fire doors, issued by Instytut Techniki Budowlanej.

Hygiene certificate for ALUFIRE fire doors, issued by Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego.

Fire resistance test certificate (Świadczenie badań) for ALUFIRE fire doors, issued by Laboratory of Building Technology.

LPCB Certificate of Product Approval for ALUFIRE fire doors, issued by Loss Prevention Certification Board.

LPCB Certificate of Product Approval for ALUFIRE fire doors, issued by Loss Prevention Certification Board.

ISO 9001:2008 Certificate for ALUFIRE, issued by Certyfikacja.

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 **Aprobaty Techniczne ITB AT-15-6520/2016 i AT-15-9439/2015**. Aby otrzymać Aprobate 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 dwuskrzydłowe, 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 wkładami silikatowo-cementowymi 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 żel. 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 dla drzwi przeciwpożarowych ALUFIRE: EI15, EI30, EI45, EI60 oraz EI SaSm dla tych wszystkich klas.

Klasa EI60 SaSm 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  $m^3/h$ .

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, wszystkie 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 Aprobata Techniczna nr AT-15-6520/2016. 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 progów 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.

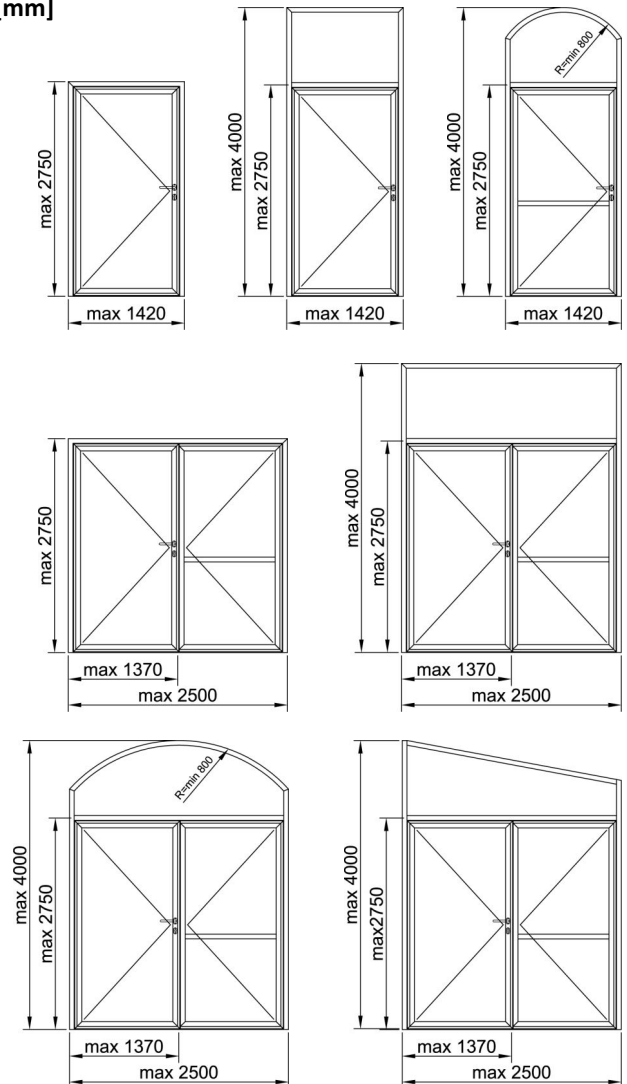
Profile aluminiowe mogą być zabezpieczone antykorozyjnie przez nałożenie proszkowej powłoki lakierniczej lub poprzez anodowanie tlenkowe, co zapewnia uzyskanie najwyższej klasy odporności korozyjnej powłok ochronnych C4 dla systemów alu. wg normy PN-EN ISO 12944-2:2001.

### Drzwi antywłamaniowe (kl. RC2)



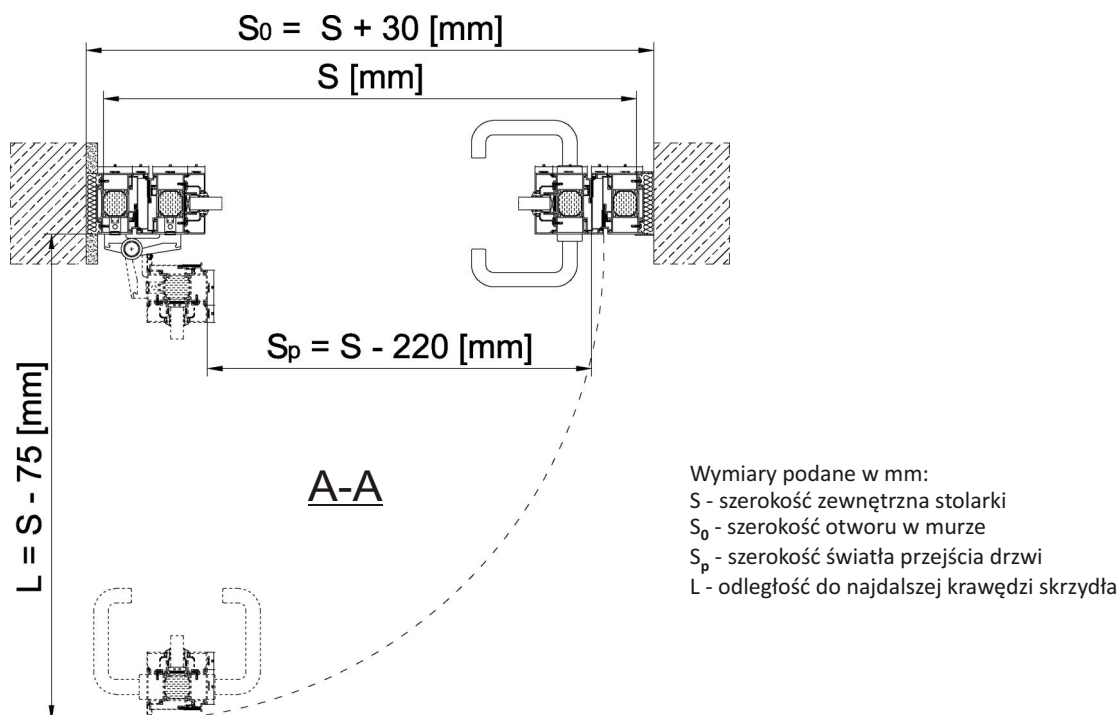
W naszej ofercie posiadamy drzwi antywłamaniowe poż. w klasie RC2. Konstrukcje takie mogą być wykonane jako drzwi jednoskrzydłowe przeszklone o odporności ogniowej od EI15 do EI60. Maksymalne wymiary dla drzwi antywłamaniowych ALUFIRE - 1375x2515 mm.

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

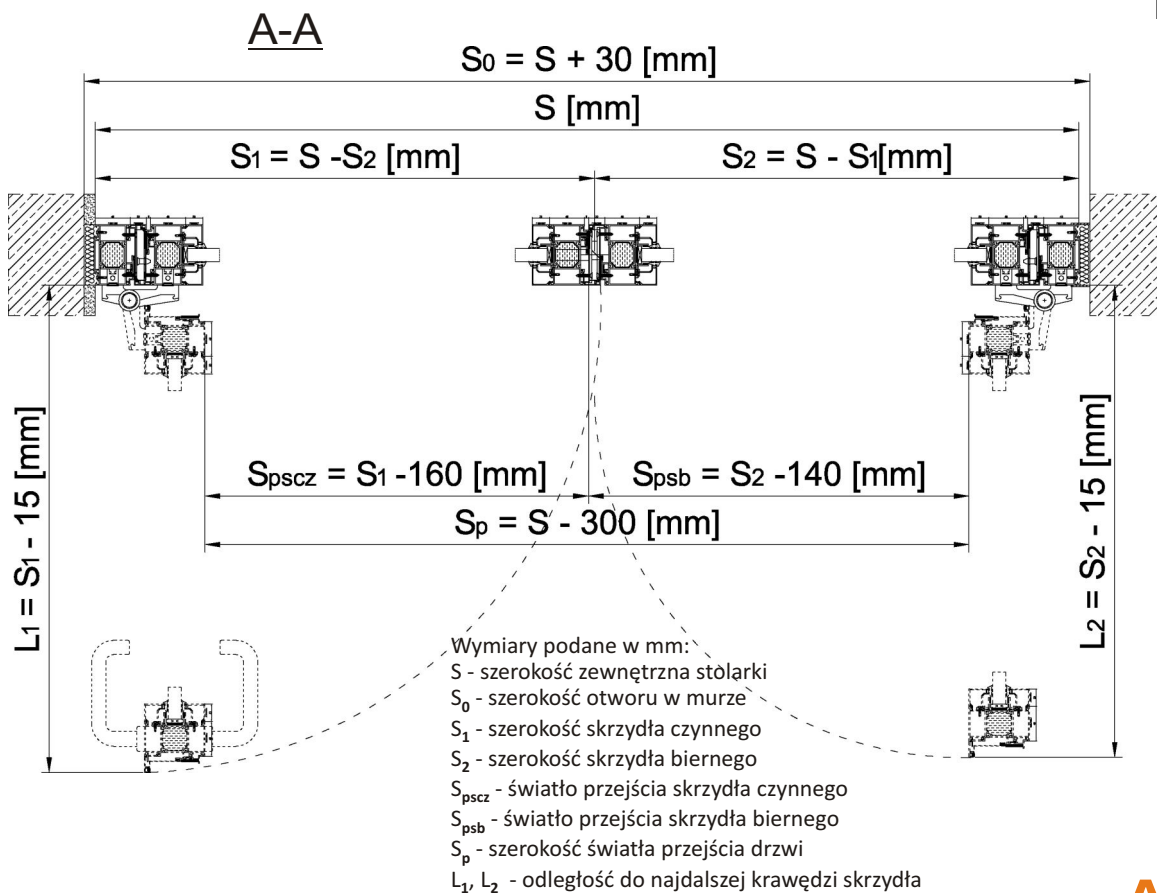


**UWAGA:** W przypadku większych konstrukcji niż dopuszczone w Aprobacie Technicznej istnieje możliwość ich wykonania na podstawie opinii lub dopuszczenia jednostkowego. Wszystkie kwestie dotyczące przekroczonej maksymalnych wymiarów należy konsultować z Regionalnymi Kierownikami Sprzedaży.

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)



## IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA

System ALUFIRE daje możliwość wykonania drzwi zewnętrznych przeszklonych spełniających wymagania izolacyjności termicznej  $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  oraz  $U_d = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z Dz. U. nr 75. poz. 690 z późniejszymi zmianami (Tab. 1.).

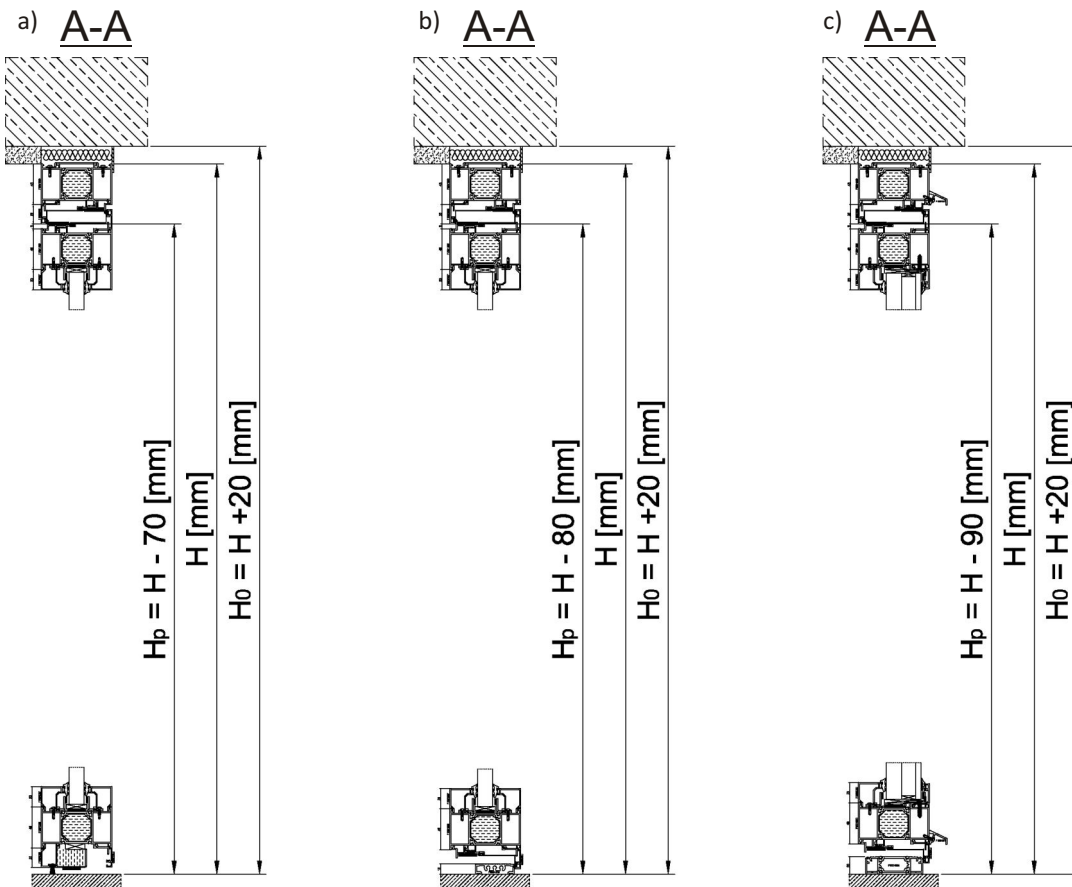
- dla drzwi referencyjnych EI30 i EI60 (1230x2180 mm) przy zastosowaniu przeszklania o współczynniku przenikania ciepła  $U_g = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , drzwi ALUFIRE osiągają współczynnik  $U_d = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla drzwi referencyjnych EI30 (1230x2180 mm) przy zastosowaniu przeszklania o współczynniku przenikania ciepła  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , drzwi ALUFIRE osiągają współczynnik  $U_d = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Istnieje możliwość wykonania konstrukcji aluminiowych systemu ALUFIRE o niższym współczynniku przenikania ciepła.

Wszystkie kwestie związane z polepszeniem parametru  $U_d$  należy konsultować indywidualnie z Działem Technicznym ALUFIRE.

Rys. 4. 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

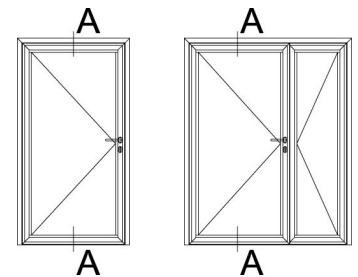
$H_0$  - wysokość otworu w murze

$H_p$  - wysokość światła przejścia drzwi

Tab. 1. Wartości współczynnika przenikania  $U_d$

Lp.	Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	Współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]		
		od 1 stycznia 2014 r.	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r.*1)
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 $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,3 1,8	1,1 1,6	0,9 1,4
2	Okna połaciowe: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,5 1,8	1,3 1,6	1,1 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) oddzielającego pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	1,5 bez wymagań 1,5	1,3 bez wymagań 1,3	1,1 bez wymagań 1,1
4	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,7	1,5	1,3
5	Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych	bez wymagań	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.  
 \*1) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.





**SZPROSOWE ŚCIANY PRZECIWPÓŻAROWE - ALUFIRE CLASSIC**

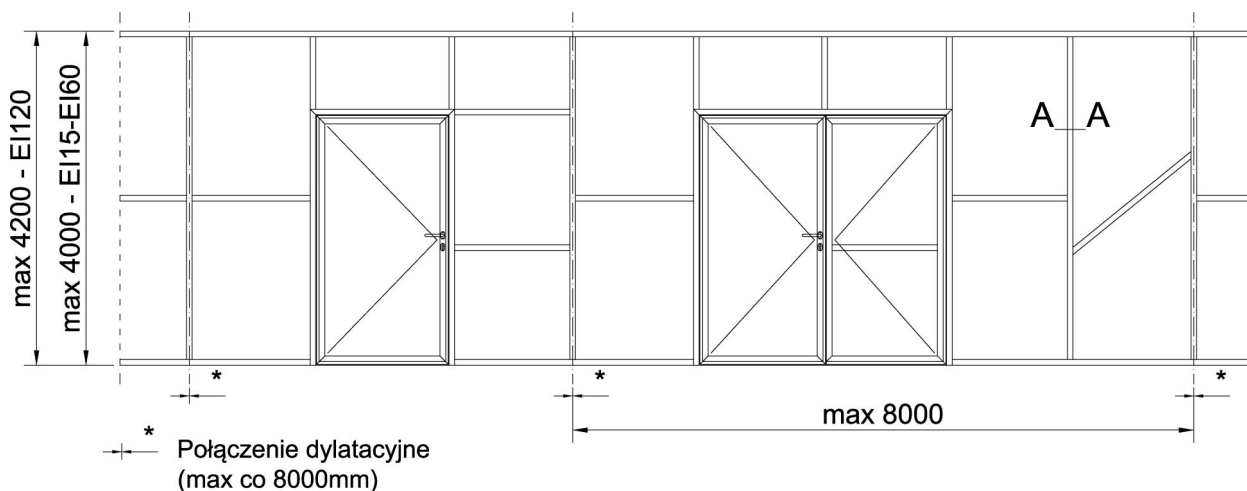
Wymiary maksymalne ścian stałych określa Aprobata Techniczna nr AT-15-6520/2016. Ściany stałe z drzwiami lub bez mogą mieć maksymalnie 4000 mm wysokości (4200 mm dla EI120). Szerokość ścian nie jest ograniczona, pod warunkiem zastosowania dylatacji co 8000 mm, przy czym rozstaw słupów dla stolarki wewnętrznej i zewnętrznej zależy od rodzajów szklenia (Tab. 2.).

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

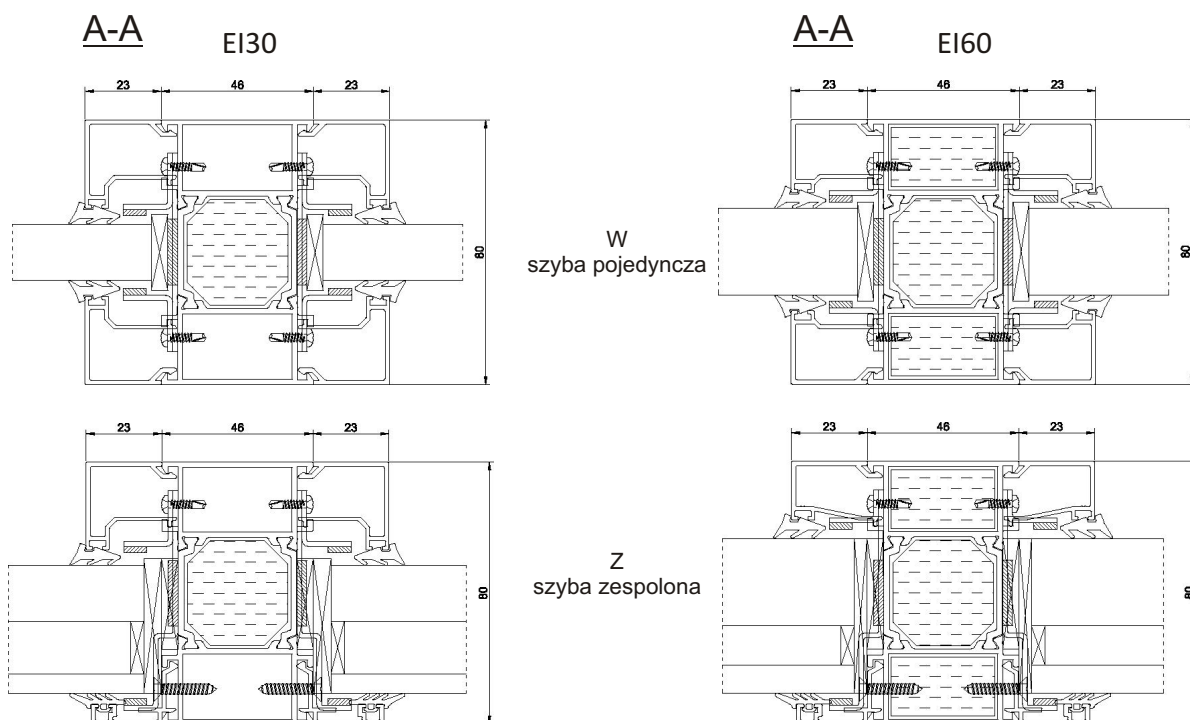
Tab. 2. Szkło stosowane w systemach ALUFIRE

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 (szer. x wys.), mm
1	2	3	4	5	6	7
1.	AGC	Pyrobel 8	EI15	9,3	1400 x 2500	2500 x 846
2.	PILKINGTON	PYRODUR 30-201	EI15	10		
3.	PILKINGTON	PYRODUR 30-103	EI15, EI30	9	1540 x 2750, przy max pow. 3,87 m <sup>2</sup> 1000 x 2888	2750 x 931, przy max pow. 2,34 m <sup>2</sup>
4.	AGC	Pyrobel 16	EI15, EI30	17,3		
5.	PILKINGTON	PYROSTOP 30-10	EI15, EI30	15	1680 x 3000, przy max pow. 4,24 m <sup>2</sup>	3000 x 1015, przy max pow. 3,75 m <sup>2</sup>
6.	VETROTECH Saint-Gobain	EKOFLAM 30	EI15, EI30	15	1560 x 2760, przy max pow. 3,618 m <sup>2</sup>	2300 x 1560, przy max pow. 3,015 m <sup>2</sup>
7.	PILKINGTON	PYROSTOP 30-10	EI15, EI30, EI45	15	1123 X 2223	1123 X 2223
8.	PILKINGTON	PYROSTOP 60-101	EI15, EI30, EI45, EI60	23	323 X 2700 1500 X 2500	2500 X 1300
9.	VETROTECH Saint-Gobain	CONTRAFLAM N2	EI15, EI30, EI45, EI60	23	1146 X 2223	1146 X 2223
10.	GLASS TEAM	POLFLAM EI60	EI15, EI30, EI45, EI60	34	1423 X 2223	1423 X 2223
11.	AGC	PYROBEL 25	EI15, EI30, EI45, EI60	26,6	1200 X 3000 1400 X 2500	2500 X 846
12.	PILKINGTON	PYROSTOP 120-10	EI120	58	1702 x 2662, przy max pow. 3,81 m <sup>2</sup>	2662 x 1582, przy max pow. 3,54 m <sup>2</sup>
13.	PILKINGTON	PYROSTOP 120-380	EI120	64	1320 x 2440, przy max pow. 2,94 m <sup>2</sup>	2440 x 693, przy max pow. 1,54 m <sup>2</sup>
14.	ALUFIRE	Panel nieprzezierny	EI15, EI30	28	1800 x 3000, przy max pow. 4,54 m <sup>2</sup>	1800 x 3000, przy max pow. 4,54 m <sup>2</sup>
15.	ALUFIRE	Panel nieprzezierny	EI45, EI60	40,5	1500 x 2500	1500 x 2500
16.	ALUFIRE	Panel nieprzezierny	EI120	62	1324 x 2400, przy max pow. 2,71 m <sup>2</sup>	2274 x 763, przy max pow. 1,46 m <sup>2</sup>

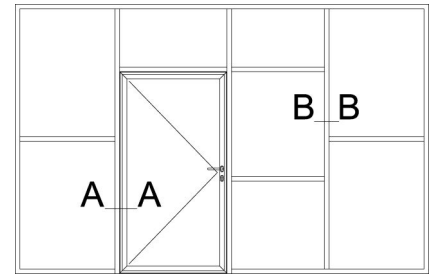
Rys. 5. Wymiary ścian stałych z drzwiami lub bez



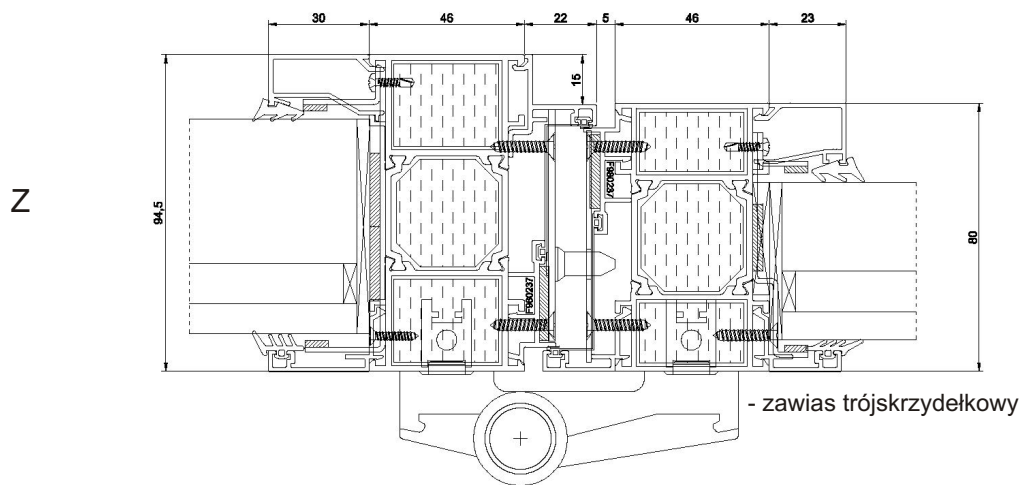
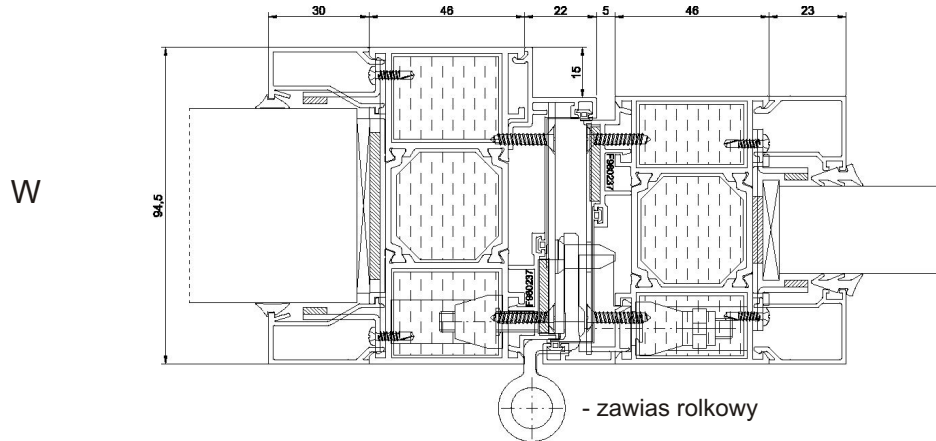
Rys. 6. Przekrój poziomy przez słupek ściany wewnętrznej (W) i zewnętrznej (Z) - EI30, EI60



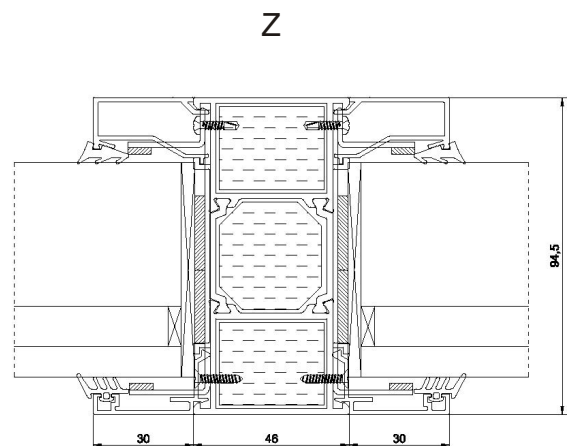
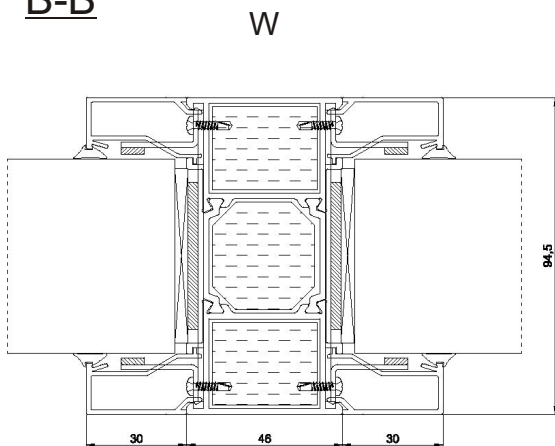
Rys. 7. Przekrój poziomy przez słupek ściany wewnętrznej (W) i zewnętrznej (Z) EI120 z drzwiami EI60



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 półówkową, zawiasy trójskrzydłkowe na skrzydło oraz samozamykacz. Cała konstrukcja wykonana jest w systemie drzwiowym – ościeżnica biegnie po całym obwodzie okna (nie ma progu). Wykonujemy tylko okna rozwierne bez funkcji uchyłu. Minimalny wymiar konstrukcji okiennej wynosi 600x600 mm.

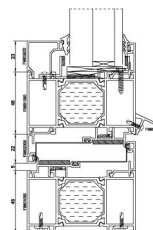
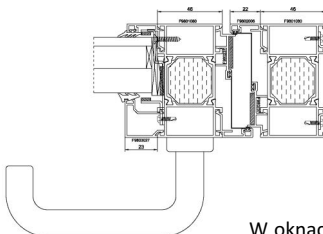
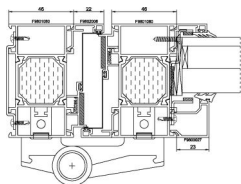
Produkujemy również okna napowietrzające z wypychaczami - w takim wypadku okno nie jest wyposażone w samozamykacz. Funkcję urządzenia otwierającego lub zamykającego pełni siłownik GEZE K600 F - podłączony do centrali ppoż. (Zdj. 1.).

Zdj. 1. Siłownik do okien napowietrzających GEZE K600 F

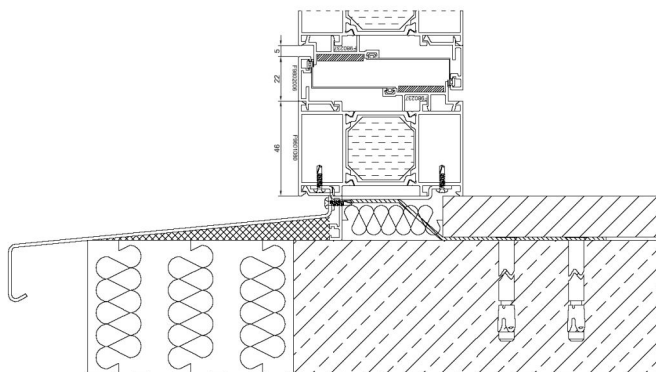


Rys. 8. Przekrój poziomy okna EI30 (analogicznie dla EI15, EI45 i EI60)

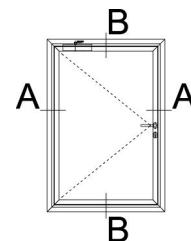
A-A



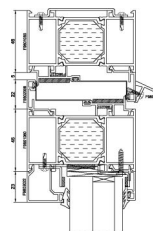
Rys. 9. Przykładowy detal łączenia okna z parapetem



Rys. 10. 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 dowolnym 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 PRZECIWOŻAROWYCH

Drzwi przeciwpożarowe standardowo wyposażone są w zamek zasuwkowo-zapadkowy z wkładką patentową, klamkę bezpieczną typu U-form ze stali nierdzewnej, zawiasy trójskrzydłkowe 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 za pomocą **nitonakrętek**.

### Samozamykacze

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

#### Zdj. 4. Samozamykacz GEZE TS 2000



- trzy podstawowe kolory: biały, srebrny, brązowy
- stopniowa siła 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
- opcjonalnie DORMA GROOM GR 200

#### Zdj. 5. Samozamykacz GEZE TS 4000



- trzy podstawowe kolory: biały, srebrny, brązowy
- płynna siła zamykania 2–5 regulowana zaworem hydraulicznym
- regulowana prędkość zamykania i docisku końcowego
- tłumienie otwarcia
- montaż do drzwi lewych i prawych, po stronie zawiasów i po stronie przeciwnej
- opcjonalnie DORMA TS 83

#### Zdj. 6. Samozamykacz GEZE TS 5000



- trzy podstawowe kolory: biały, srebrny, brązowy
- 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
- TS 5000 S z regulowaną funkcją opóźnienia zamykania
- TS 5000 E z wbudowanym trzymaczem elektromagnetycznym w szynie
- TS 5000 R z trzymaczami elektromagnetycznymi i czujką dymową zintegrowaną w szynie
- opcjonalnie DORMA TS 93

#### Zdj. 7. Samozamykacz GEZE TS 5000 wraz z RKZ szynowym



- trzy podstawowe kolory: biały, srebrny, brązowy
- 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
- TS 5000 ISM ze zintegrowanym regulatorem kolejności zamykania
- TS 5000 E-ISM ze zintegrowanym RKZ oraz trzymaczami elektromagnetycznymi w szynie
- TS 5000 R-ISM ze zintegrowanym RKZ, trzymaczami elektromagnetycznymi oraz czujką dymową w szynie
- opcjonalnie DORMA TS 93

#### Zdj. 8. 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

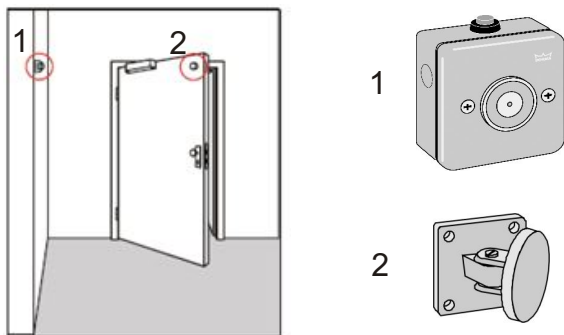
W przypadkach szczególnych, gdy zachodzi konieczność stałego otwarcia skrzydeł, należy stosować urządzenia do tego przeznaczone, tzw. trzymacze elektromagnetyczne podłączone do systemu SAP.

Stosujemy następujące ich rodzaje:

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

**Rys. 11. Miejsce montażu trzymacza elektromagnetycznego naściennego**

- 1) elektromagnes z wyłącznikiem
- 2) przeciwplyta



### Kontrola dostępu

#### a) Elektrozacpek awersyjny

- jednostronna kontrola dostępu
- okucie: klamka - gałka
- bez prądu zamknięty NC
- montaż przy zamku głównym
- zasilanie 12+24 V DC
- opcjonalnie elektrozacpek z monitoringiem



#### b) Elektrozacpek rewersyjny

- dwustronna kontrola dostępu
- okucie: klamka - klamka
- bez prądu otwarty NO
- montaż przy zamku dodatkowym
- sugerowany montaż w drzwiach ewakuacyjnych
- zasilanie 12 lub 24 V DC
- opcjonalnie elektrozacpek z monitoringiem



#### 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

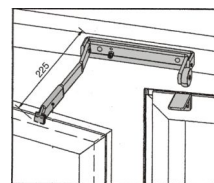
#### d) Zamki elektryczne

- jednostronna kontrola dostępu - typ zamka EL 460
- dwustronna kontrola dostępu - typ zamka EL 461
- regulowana strona klamki ewakuacyjnej - typ zamka EL 460
- 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



### Regulator kolejności zamykania (RKZ)

**Rys. 12. RKZ dźwigniowy**



Regulator kolejności zamykania drzwi służy do zapewnienia prawidłowej kolejności zamykania skrzydeł drzwiowych. Ma on zastosowanie w czasie, gdy otwarte są oba skrzydła i ich zamknięcie sterowane jest zdalnie za pomocą trzymaczy elektromagnetycznych lub okuć antypanicznych.

Wyróżniamy dwa typy regulatora kolejności zamykania: dźwigniowy (Rys. 12.) i zintegrowany w szynie ślizgowej samozamykacza (Zdj. 7.). Przy stosowaniu RKZ dźwigniowego na obu skrzydłach są zamontowane samozamykacze.

### Urządzenia przeciwpaniczne

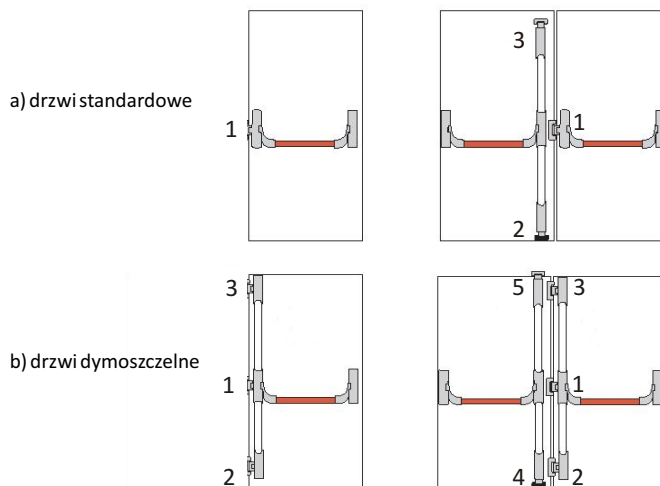
Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką stosuje się w budynkach, w których użytkownicy są zaznajomieni z obiektem i używają w nim systemami zabezpieczeń, w tym z działaniem zamknięć awaryjnych, a ewentualny wybuch paniki uważa się tam za mało prawdopodobny. W pozostałych przypadkach stosuje się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

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

Do drzwi jednoskrzydłowych stosujemy okucie antypaniczne blokowane w jednym punkcie, natomiast do drzwi dymoszczelnych stosujemy okucie blokowane w trzech punktach, co poprawia szczelność takiej konstrukcji. W drzwiach dwuskrzydłowych skrzydło bierne zawsze jest blokowane w dwóch miejscach (górze – dół), a skrzydło czynne, podobnie jak przy drzwiach jednoskrzydłowych, w jednym lub trzech punktach dla drzwi dymoszczelnych.

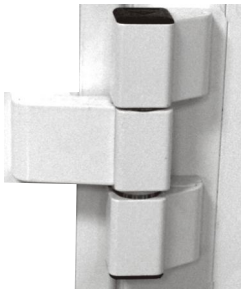
Kontrola dostępu w drzwiach z okuciem antypanicznym jest możliwa poprzez zastosowanie elektrozacpeku rewersyjnego lub zwory elektromagnetycznej. W tym przypadku nie ma potrzeby stosowania dodatkowego elementu odcinającego napięcie od wewnątrz drzwi, ponieważ okucie antypaniczne wyposażone jest w styknik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

**Rys. 13. Przykłady okuć antypanicznych i liczba miejsc blokowania skrzydeł**

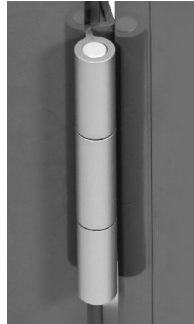


## Zawiasy

### Zdj. 9. Zawiasy trójskrzydłkowe oraz rolkowe



zawias trójskrzydłkowy

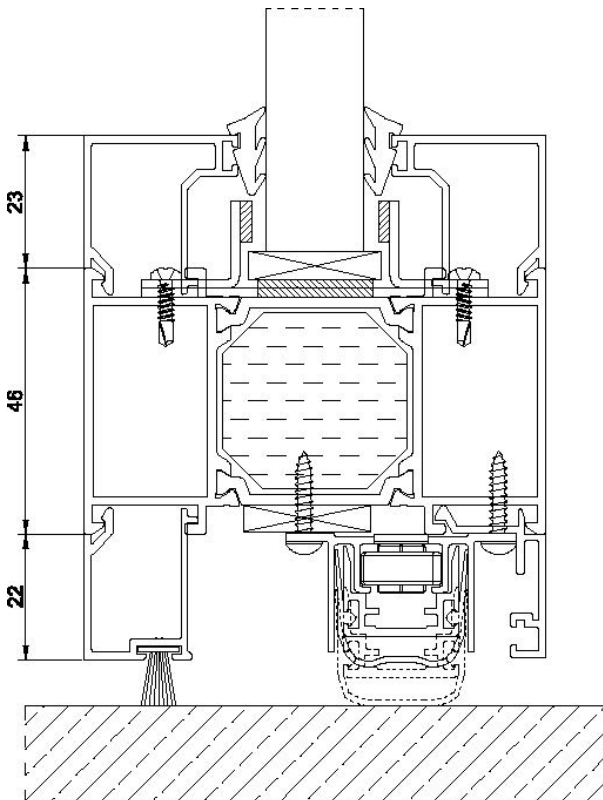


zawias rolkowy

## 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.

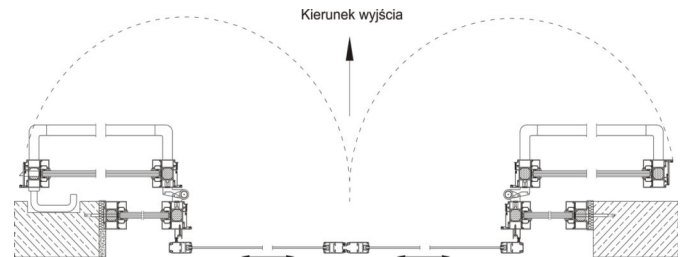
### Rys. 14. Przekrój pionowy przez dolny profil drzwi dymoszczelnych z automatycznie opadającą uszczelką



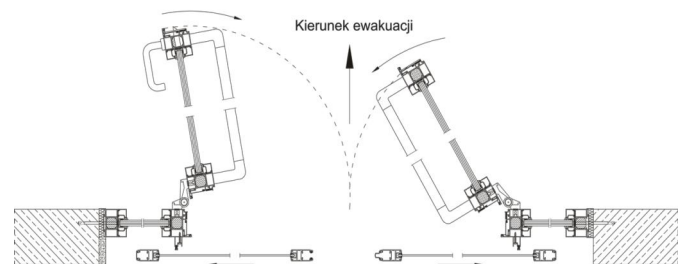
## Drzwi automatycznie przesuwne

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. rozwiernych z okuciami antypanicznymi i trzymaczami elektromagnetycznymi. Schemat tego rozwiązania przedstawia (Rys. 15.).

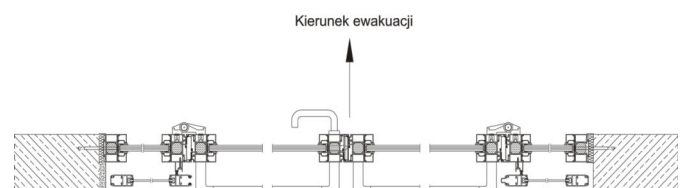
### Rys. 15. Rozwiązanie wykonania drzwi ppoż. przesuwnych



Schemat drzwi podczas normalnej pracy  
 - drzwi przesuwne zamknięte, otwierane automatycznie za pomocą czujki ruchu  
 - drzwi ppoż. otwarte (trzymacze elelektromagnetyczne)



Schemat drzwi podczas alarmu ppoż.  
 - drzwi przesuwne zaczynają się otwierać  
 - drzwi ppoż. po zwolnieniu trzymaczy zamykają się (skrzydło bierne jako 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. Pozwala on na otwarcie skrzydła drzwiowego przy pomocy automatu bez konieczności naciśnięcia klamki i zwolnienia zapadki zamka.

Automat jest połączony z elektrozaczepek awersyjnym, który zwalnia skrzydło w momencie rozpoczęcia pracy automatu. Po otwarciu skrzydła odcinane jest napięcie od elektrozaczepek, 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. Zastosowanie gałki z jednej strony i np. czytnika kart magnetycznych umożliwia wykonanie jednostronnej kontroli dostępu, gdzie skrzydła automatycznie otworzą się po rozkodowaniu czytnika kart. Odłączenie 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. 10.)
  - zasilanie 230 V AC 50/60 Hz
  - pobór mocy 230 W
  - zasilanie urządzeń zewnętrznych 24 V DC
- elektrozaczep awersyjny 24 V DC
- kantrygle automatyczne - tylko dla drzwi 2 - skrzydłowych

#### Zdj. 10. Napęd SLIMDRIVE EMD-F



Każde drzwi przeciwpożarowe posiadające funkcję napowietrzania i wyposażone w wypychacze muszą być podłączone 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 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. 11. 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 cm<sup>3</sup>/s

#### Zdj. 12. Drzwi ALUFIRE z kratką wentylacyjną



#### Drzwi i okna napowietrzające

Według badań ponad 90% wszystkich ofiar pożarów budynków umiera na skutek zatrucia 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, który otwiera się w momencie rozpoczęcia pracy wypychacza. Po otwarciu skrzydła odcinane jest napięcie od elektrozaczepu, który pozostaje w pozycji zamkniętej. Zastosowanie elektrozaczepu jest konieczne ponieważ skrzydło musi mieć możliwość automatycznego otwarcia bez konieczności naciśnięcia klamki i zwolnienia zapadki zamka.

#### Zastosowane okucia:

- wypychacz K600 firmy GEZE (Zdj. 11.)
  - zasilanie 24 V DC
  - siła nacisku 500 N
  - natężenie 1,2 ÷ 1,25 A
- elektrozaczep awersyjny 24 V DC
- kantrygle automatyczne (dla drzwi 2- sk.)
- regulator kolejności zamykania skrzydeł (dla drzwi 2- sk.)
- montaż wypychaczy należy wykonywać wyłącznie za pomocą **nitonakrętek**

## Wypełnienia skrzydeł drzwiowych oraz segmentów ścian

W pierwszym kwartale 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 jest jedynym na rynku polskim producentem stolarki przeciwpożarowej docinającym 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 dowolny kolor według palety RAL, NCS, DECORAL. Możliwe jest zastosowanie okleiny drewnopodobnej, a także anodowanie profili. Istnieje możliwość wykonania stolarki w dwóch kolorach. Można wybrać lakiery błyszczące 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 12944-2:2001, co oznacza wysoką klasę korozyjności.

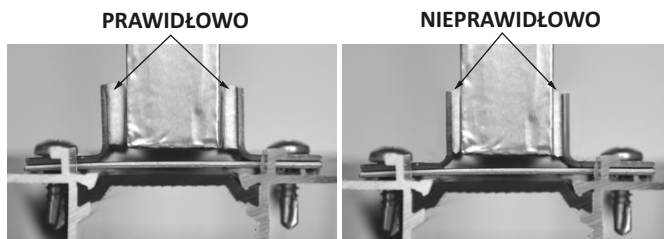
## Montaż

W celu zapewnienia długotrwałej i bezproblemowej eksploatacji należy przeprowadzić prawidłowy montaż stolarki. Montaż drzwi i segmentów ścian musi być przeprowadzony wyłącznie przez osoby uprawnione. Uprawnienia takie posiadają autoryzowane grupy montażowe.

Jeżeli umowa kupna-sprzedaży stolarki nie zawiera usługi montażu, nabywca zobowiązany jest do skierowania wytypowanych pracowników na szkolenie przeprowadzane przez przedstawiciela firmy ALUFIRE.

Ważnym elementem odpowiedniego montażu stolarki przeciwpożarowej ALUFIRE są **kątowniki stalowe**, które mocują wypełnienie konstrukcji w ramie. Pomiędzy szybą a kątownikiem należy zachować luz, który wynosi 1 – 2mm (0,5 – 1 mm na stronę). Jest to konieczne ze względu na pęcznienie szyby w czasie pożaru oraz możliwość uszkodzenia w czasie montażu (Zdj. 13.).

**Zdj. 13. Montaż prawidłowy (nieodkształcona podkładka filcowa) oraz nieprawidłowy (brak luzu spowodowany nierównoległym przykręceniem kątownika stalowego lub użyciem nieodpowiedniego kątownika)**

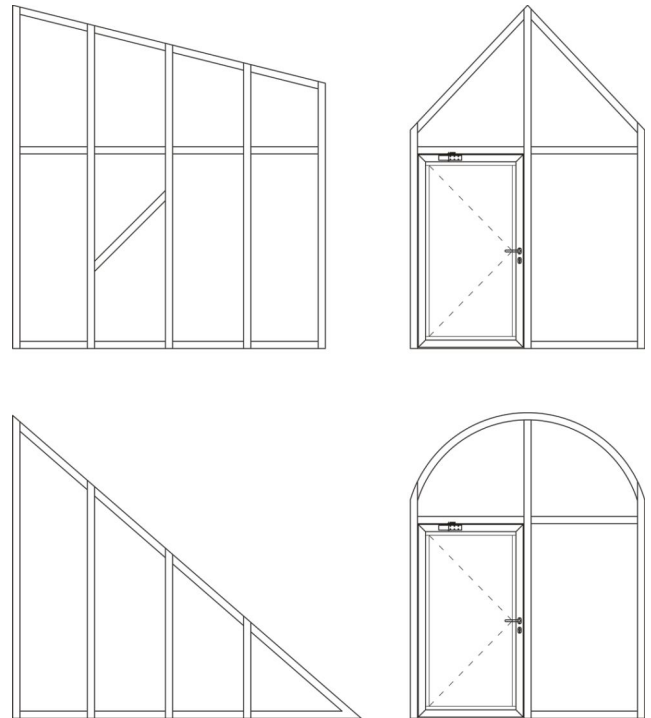


Szczegółowy zakres montażu konstrukcji w systemie szprosowym przedstawia **Instrukcja Montażu** dostępna do pobrania na stronie: [www.alufire.com/dokumenty/](http://www.alufire.com/dokumenty/).

## 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** dostępna do pobrania na stronie: [www.alufire.com/dokumenty/](http://www.alufire.com/dokumenty/)

## Rys. 16. Przykładowe schematy nietypowych kształtów konstrukcji przeciwpożarowych

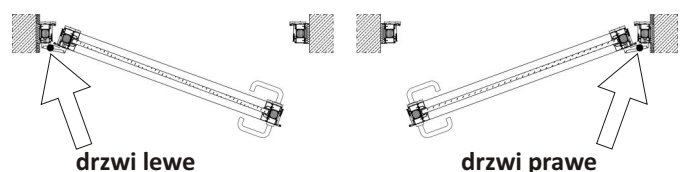


## Zapytanie ofertowe

- 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, elektrotrzyrmacz),
  - kolor według odpowiedniej palety,
  - wymagania akustyczne,
  - kierunek otwierania (Rys. 17.),
  - 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](mailto:biuro@alufire.pl).

## Rys. 17. Określenie kierunku otwierania drzwi



Kierunek otwierania drzwi określa się stojąc po stronie zawiasów.



## ALUFIRE VISION LINE (AVL)

Pierwszy polski system bezszprosowych szklanych ścian przeciwpożarowych w klasach odporności ogniowej EI30 oraz EI60.

Jest to jedyny na rynku polskim system bezszprosowy, 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**.

Dla porównania inne dostępne systemy stosują przeciwpożarowe szkło hartowane, gdzie występuje czarny pas nieprzezierny wynoszący aż 30 mm.

System posiada najlepszy na rynku współczynnik 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:

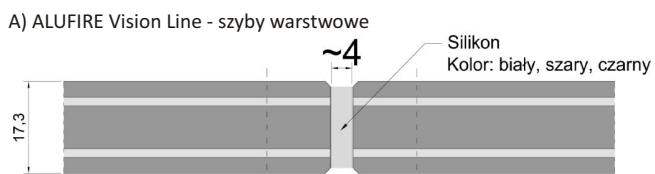
- AVL Standard  $R_w = 39$  dB, ( $R_{A1} = 37$  dB i  $R_{A2} = 35$  dB)
- AVL Acoustic  $R_w = 44$  dB, ( $R_{A1} = 43$  dB i  $R_{A2} = 39$  dB)
- AVL Acoustic+  $R_w = 47$  dB, ( $R_{A1} = 45$  dB i  $R_{A2} = 42$  dB)

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.

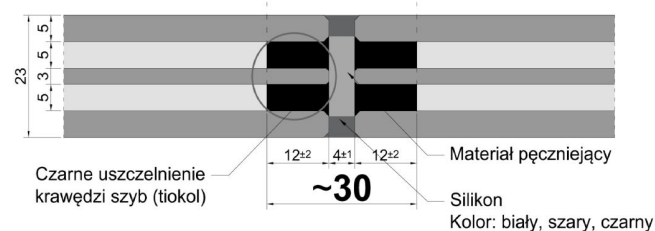
Szerokość ścian nie jest ograniczona, a wysokość w zależności od wersji może dochodzić do 3 lub 3,3 m.

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

**Rys. 18. Całkowita szerokość pasów nieprzeziernych na łączeniach szyb warstwowych ALUFIRE Vision Line (A) oraz szyb hartowanych innych systemów (B) - porównanie**



**B) Inne systemy - 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 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*
Wysokość ścian [mm] – dopuszczenie jednostkowe	3300*
Szerokość pojedynczego modułu szklenia EI30 [mm]	1000
Szerokość pojedynczego modułu szklenia EI30 [mm] – dopuszczenie jednostkowe	1920
Szerokość pojedynczego modułu szklenia EI60 [mm]	1200
Szerokość ścian	nieograniczona

\* konstrukcja z dodatkowym profilem dołem lub góra

Bezszprosowe ściany ppoż. ALUFIRE Vision Line posiadają Aprobata Techniczną AT-15-9439/2015 oraz angielski certyfikat LPCB.



AT-15-9439/2015



LPCB Certificate Number: 1406a

Produkt ALUFIRE Vision Line wyróżniono w konkursie "Dobry Wzór 2015" Instytutu Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie.



Więcej informacji oraz galerię zdjęć z realizacji można znaleźć na stronie: [www.alufire.com/system-bezszprosowy/](http://www.alufire.com/system-bezszprosowy/)

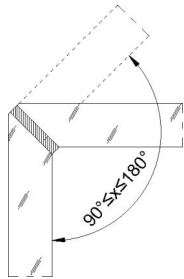
Rys. 19. Schematy połączeń w konstrukcjach AVL



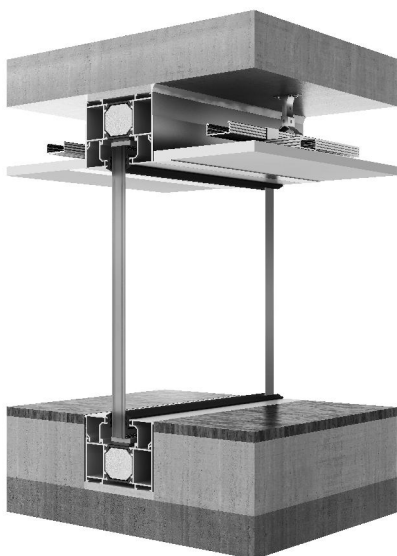
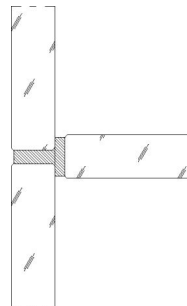
połączenie "szyba do szyby"



połączenie kątowe "szyba do szyby"

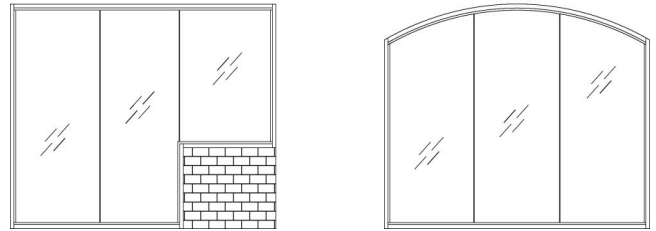
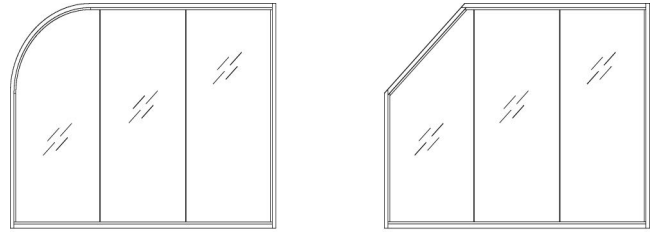


połączenie typu T "szyba do szyby"

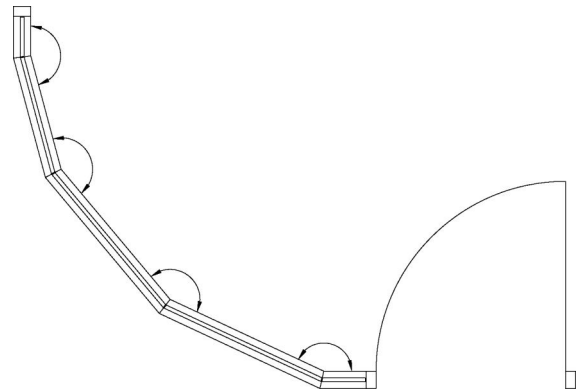


ukryty profil AVL

Rys. 20. Przykładowe schematy nietypowych kształtów konstrukcji AVL



Rys. 21. Przykład połączenia kątowego konstrukcji AVL - przekrój poziomy przez projektowaną ścianę z drzwiami



Zdj. 14. Przykład połączenia kątowego konstrukcji AVL - zdjęcie z realizacji zgodnie z powyższym przekrojem



Powyższy przykład ściany kątowej 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](mailto:gerardkrynski@alufire.pl)

2. Region północny  
woj. pomorskie  
Maciej Żabczyński – tel. 605 276 940  
[maciejzabczynski@alufire.pl](mailto:maciejzabczynski@alufire.pl)

3. Region północny  
woj. wielkopolskie, kujawsko-pomorskie  
Grzegorz Wojtkiewicz – tel. 605 450 860  
[grzegorzwojtkiewicz@alufire.pl](mailto:grzegorzwojtkiewicz@alufire.pl)

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

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

6. Region południowy  
woj. śląskie, łódzkie  
Janusz Wójcik – tel. 603 194 970  
[januszwojcik@alufire.pl](mailto:januszwojcik@alufire.pl)

7. Region centralny + Warszawa  
południowa część woj. mazowieckiego,  
lubelskie  
Andrzej Sołtan – tel. 603 194 220  
[andrzejsołtan@alufire.pl](mailto:andrzejsołtan@alufire.pl)

8. Region południowo-wschodni  
woj. małopolskie, podkarpackie,  
świętokrzyskie  
Agnieszka Cichoń-Pietrzyk – tel. 603 947 495  
[agnieszkacichon@alufire.pl](mailto:agnieszkacichon@alufire.pl)



# ALUFIRE®

przeciwpożarowa stolarka aluminiowa

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](mailto:biuro@alufire.pl)  
[www.alufire.com](http://www.alufire.com)



LIPIEC 2017