



OTOCZ SIĘ NIEZWYKŁOŚCIĄ

SYSTEMY

ODDYMIAJĄCE, PRZECIWPOŻAROWE
I DYMOSZCZELNE



ZASADY WPROWADZANIA DO OBROTU KONSTRUKCJI PRZECIWOŻAROWYCH W SYSTEMACH ALUPROF



Aluminiowe systemy przeciwpożarowe Aluprof są wykorzystywane przy produkcji konstrukcji dla budownictwa, przez firmy posiadające: odpowiedni park maszynowy i zaplecze produkcyjne, niezbędną wiedzę, dokumentację techniczną, dysponując oprogramowaniem kalkulacyjnym, który wspomaga proces przygotowania produkcji, a także odpowiednio przeszkoloną załogą.

Podczas wprowadzania na rynek budowlany aluminiowych konstrukcji ognioodpornych firmy powinny się kierować podstawowymi zasadami obowiązującymi w tego typu działalności: posiadając system Zakładowej Kontroli Produkcji, a także upoważnienia do korzystania z raportów wstępnych badań typu systemów Aluprof oraz do korzystania z ich aprobat technicznych.

Na podstawie raportów firmy produkują i montują w budynkach konstrukcje przeciwpożarowe, oznaczając przegrody stałe znakiem budowlanym „B” w oparciu o ich aprobaty techniczne ITB, konstrukcje fasadowe natomiast znakują znakiem „CE” w oparciu o normę PN-EN 13830.

Natomiast przy produkcji przeciwpożarowych drzwi i okien oraz znakowanie ich znakiem „B” wymaga dodatkowo posiadania przez producenta własnego certyfikatu, wydanego przez akredytowaną Jednostkę Certyfikującą.

E · EW · EI

OZNACZENIA W KLASYFIKACJI ODPORNOŚCI OGNIOWEJ KONSTRUKCJI

E – SZCZELNOŚĆ OGNIOWA

- BRAK PŁOMIENI I DYMU
- WYSOKA TEMPERATURA

Szczelność ogniowa (E), czyli zdolność elementu konstrukcji, która pełni funkcję oddzielającą do wytrzymania oddziaływania ognia tylko z jednej strony bez przeniesienia ognia na stronę nienagrzewaną w wyniku przeniknięcia płomieni lub gorących gazów.

EW – SZCZELNOŚĆ OGNIOWA I REDUKCJA PROMIENIOWANIA

- BRAK PŁOMIENI I DYMU
- OGRANICZENIE PROMIENIOWANIA CIEPLNEGO

Redukcja promieniowania (W), czyli zdolność elementu konstrukcji do wytrzymania oddziaływania ognia tylko z jednej strony tak, aby ograniczyć prawdopodobieństwo przeniesienia ognia w wyniku znaczącego wypromieniowania ciepła przez element, albo z jego powierzchni nienagrzewanej do sąsiadujących materiałów.

EI – SZCZELNOŚĆ I IZOLACYJNOŚĆ OGNIOWA

- BRAK PŁOMIENI I DYMU
- IZOLACJA OD WYSOKIEJ TEMPERATURY

Izolacyjność ogniowa (I), czyli zdolność elementu konstrukcji do wytrzymania oddziaływania ognia tylko z jednej strony bez przeniesienia ognia w wyniku znaczącego przepływu ciepła ze strony nagrzewanej na stronę nienagrzewaną. Podczas pożaru konstrukcja po stronie nienagrzewanej osiąga temperaturę nie większą niż +140°C do +180°C.

Wszystkie powyższe parametry określone są w minutach. Liczba po danym oznaczeniu podaje wyznaczony laboratoryjnie czas od momentu powstania pożaru, w jakim dany parametr jest utrzymany.

PRZECIWPOŻAROWE, DYMOSZCZELNE I ODDYMIAJĄCE

Bogata oferta systemów Aluprof pozwala na wykonanie różnorodnych elementów zabudowy, odpowiedzialnych za organizację w budynkach tzw. stref pożarowych i zapewniających odpowiednie warunki ewakuacji osób. Zakres tych rozwiązań obejmuje zarówno produkty powiązane konstrukcyjnie z grupą systemów okiennodrzwiowych, jak i bazujące na fasadowych systemach słupowo-ryglowych. Odporność ogniowa tego typu konstrukcji, w zależności od wymagań może mieścić się w klasach od EI 15 aż do EI 120 dla konstrukcji pionowych, a dla dachów w klasie REI30 / RE45.

W grupie produktów odpowiadających za bezpieczeństwo użytkowników budynku podczas pożaru znajdują się:

- przegrody wewnętrzne z drzwiami MB-45EW (EW30),
- wewnętrzne i zewnętrzne przegrody z drzwiami MB-78EI (EI15 do EI90) oraz MB-60E EI (EI15, EI30),
- okna przeciwpożarowe MB-86EI (EI30),
- ściany przeciwpożarowe MB-118EI (EI120),
- fasady przeciwpożarowe MB-SR50N EI (EI30, EI60),

- fasady przeciwpożarowe MB-SR50N EI EFEKT (EI30, EI60),
- przeszklone dachy przeciwpożarowe (RE20, RE30, REI20, REI30),
- okna i klapy oddymiające.

Ważną cechą tych rozwiązań jest możliwość łączenia ze sobą różnych konstrukcji z zachowaniem odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Przykładem są tu drzwi i okna systemu MB-78EI wbudowane w fasadę. Wykonana w ten sposób konstrukcja, może mieć klasę odporności ogniowej EI 30 lub EI 60. Istnieje także podobna możliwość wbudowania drzwi jednego systemu w ścianę z innego systemu: drzwi MB-60E EI w ścianie MB-78EI oraz drzwi MB-60E EI lub MB-78EI w ścianie MB-118EI. Przedstawione w niniejszym wydawnictwie konstrukcje zostały z powodzeniem przebadane w notyfikowanych laboratoriach i instytucjach badawczych w Polsce i innych krajach Europy.

WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKACH

Zgodnie z wymaganiami zapisanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) drzwi i okna przeciwpożarowe, projektowane do zainstalowania w otworach znajdujących się w pionowych elementach oddzielających budynek, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- zapobiegnięcie aby pożar się rozwinął,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku do innych pomieszczeń i stref,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na obiekty sąsiednie,
- umożliwienie ewakuacji użytkowników poprzez ograniczenie poziomu promieniowania cieplnego,
- zapewnienie bezpieczeństwa i ułatwienie działania ekipom ratowniczym.

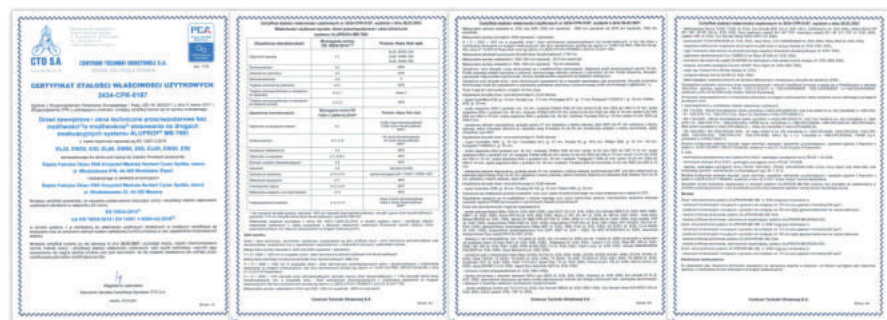
Wymagana klasa odporności ogniowej przegród zależna jest od klasy odporności pożarowej, do której zaliczony zostanie dany budynek. Zależności te przedstawia poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej ściany działowej
A	EI 60
B	EI 30
C	EI 15
D	-
E	-

BADANIA, RAPORTY, CERTYFIKATY


Stale podnoszony poziom jakości produktów. Natomiast system zarządzania jakością spełnia wymagania norm serii EN ISO 9001 / EN ISO 14001, co zostało udokumentowane przez organizację certyfikującą TÜV NORD. Oferowane przez Aluprof produkty spełniają wszystkie wymagania norm europejskich, dotyczące jakości stopów, tolerancji wykonania oraz cech wytrzymałościowych. Firma współpracuje z wieloma europejskimi ośrodkami badawczymi i laboratoriami techniki budowlanej, wśród których są także instytuty zajmujące się zakresem konstrukcji ogniodpornych, m.in.: polski Instytut Techniki

Budowlanej, niemiecki instytut IFT Rosenheim, brytyjski instytut Warrington Certificate (Exova), belgijski instytut UBAtc, słowacki instytut Fires, węgierski instytut ÉMI, rumuński instytut Incerc, holenderski instytut Efectis i inne. W ramach tej współpracy przeprowadzane są zarówno badania ogniowe konstrukcji, jak i opiniowanie posiadanych dotychczas przez firmę raportów i klasyfikacji. Uzyskiwane dzięki temu dokumenty sukcesywnie rozszerzają możliwości stosowania konstrukcji przeciwpożarowych w systemach Aluprof na terenie Europy, a także poza nią.



SYSTEMY PRZESZKLONYCH ŚCIAN DZIAŁOWYCH:

- Bezsprosowe ściany przeciwpożarowe
MB-78EI w klasach **EI30** oraz **EI60**
- System stylowych witryn oraz wysokiej jakości segmenty drzwi parkowanych i składanych
MB-EXPO i **MB-EXPO MOBILE**
- Systemy biurowych ścian działowych z drzwiami przeziernymi
MB-45 OFFICE
- System ścian biurowych dwuszybowych
MB-80 OFFICE



ROZWIĄZANIA
BIUROWE



Przegrody przeciwpożarowe z drzwiami MB-60 E

EI 15 EI 30

System MB-60E EI służy do wykonywania wewnętrznych lub zewnętrznych drzwi przeciwpożarowych jedno- i dwuskrzydłowych. System ten umożliwia także wykonanie tzw. okien technicznych oraz przeciwpożarowych ścian działowych. Konstrukcje wykonane na bazie systemu MB-60E EI charakteryzują się klasą odporności ogniowej EI15 lub EI30 według normy PN-EN 13501-2+A1, drzwi mogą dodatkowo spełniać wymogi dymoszczelności w klasie S200, Sa wg PN-EN 13501-2+A1. System jest sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

Konstrukcje systemu MB-60E EI objęte są **Krajowym Certyfikatem stałości właściwości użytkowych Nr 170-UWB-193**

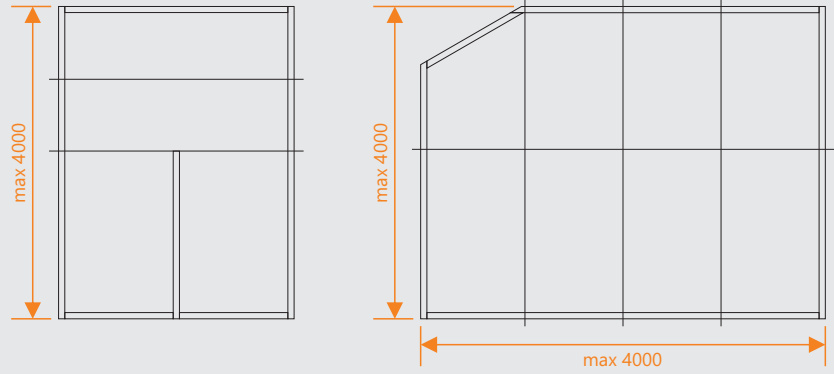
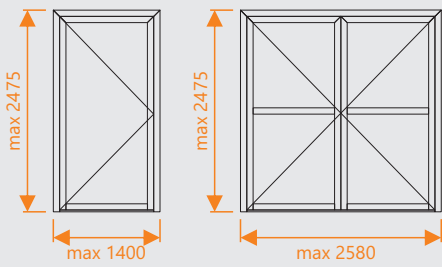


Rozwiązanie oparte jest o profile aluminiowe z przekładką termiczną systemu MB-60E, głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi 60 mm. Odporność ogniowa konstrukcji zapewniona jest przez elementy izolacji ogniowej, które zamontowane są w wewnętrznych komorach profili. Konstrukcje dodatkowo są wyposażone w taśmy pęczniące, które w przypadku wystąpienia pożaru są dla niego barierą nie do przejścia. System umożliwia zastosowanie wszystkich typowych szyb ognioodpornych klas EI15 i EI30 o grubości od 5 do 41 mm. W odróżnieniu od pozostałych systemów ognioodpornych, w MB-60E EI szyba mocowana jest za pomocą listew przyszybowych od strony wewnętrznej. Zastosowane specjalne stalowe akcesoria zabezpieczają szkło przed wypadnięciem w trakcie pożaru.

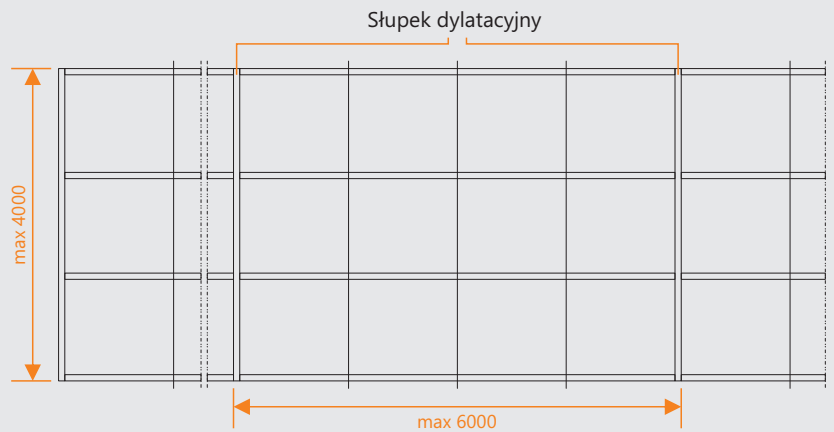
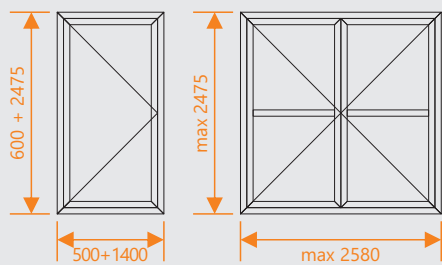
System MB-60E EI umożliwia wykonywanie drzwi o maksymalnych wymiarach skrzydeł: S do 1,4 m H do 2,475 m. Szerokość skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych może wynieść 2,58 m. Rozwiązanie to dzięki swoim możliwościom konstrukcyjnym oraz kompatybilności z innymi systemami serii MB stanowi w wielu przypadkach propozycję bardzo atrakcyjną w tej klasie produktów zapewniających ochronę przeciwpożarową.

Maksymalne wymiary konstrukcji

■ Drzwi



■ Okno techniczne



DANE TECHNICZNE		PARAMETRY TECHNICZNE	
Głębokość ościeżnicy ścianki i drzwi	60 mm	Przepuszczalność powietrza	Klasa 2, PN-EN 12207
Głębokość skrzydła drzwi	60 mm	Wodoszczelność	Klasa 3A, PN-EN 12208
Zakres szklenia	5-41 mm	Odporność ogniowa	EI15, EI30, EN13501-2 +A1

Konstrukcje w klasach EI15, EI30

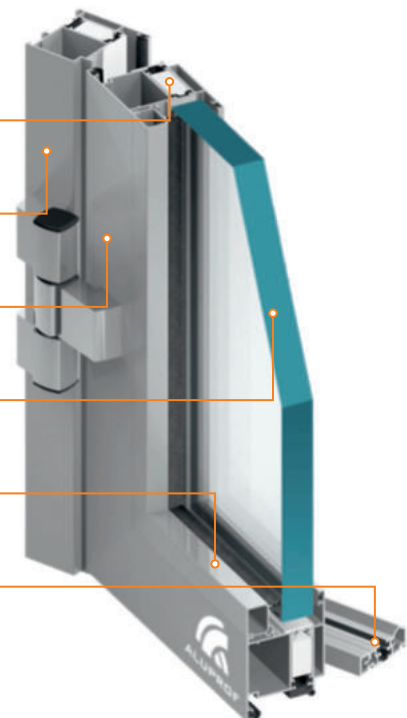
System przeciwpożarowy na bazie MB-60E, co oznacza możliwość stosowania wspólnych elementów oraz prostą i szybką prefabrykację

Głębokość konstrukcyjna kształowników: 60 mm

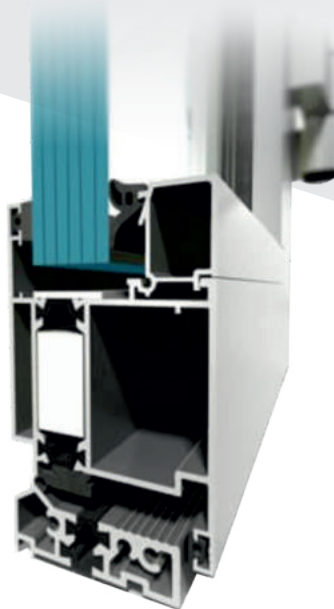
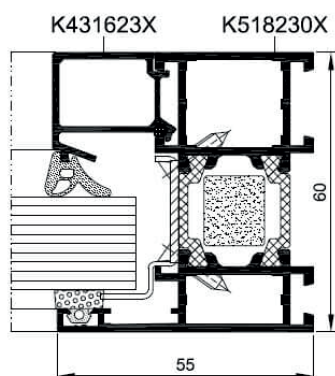
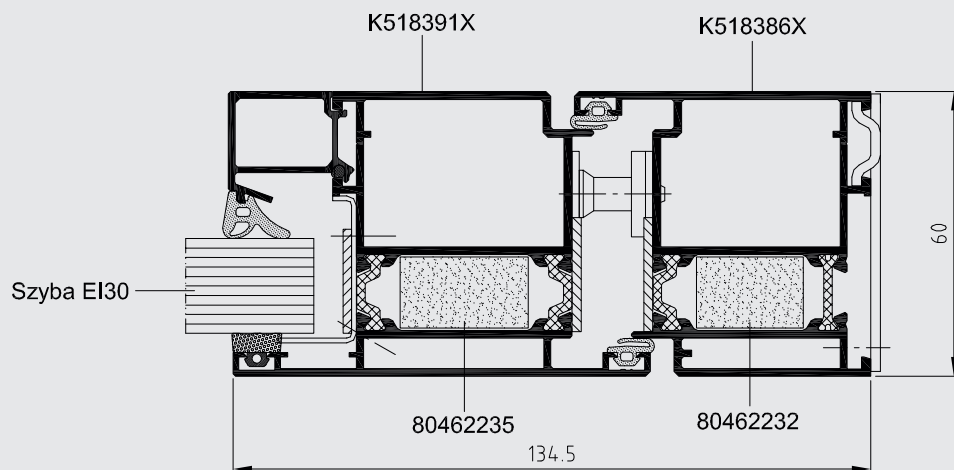
System umożliwia zastosowanie wszystkich typowych szyb ogniodpornych różnych klas o grubości od 5 do 41 mm

Szklenie listwami przyszybowymi od strony wewnętrznej

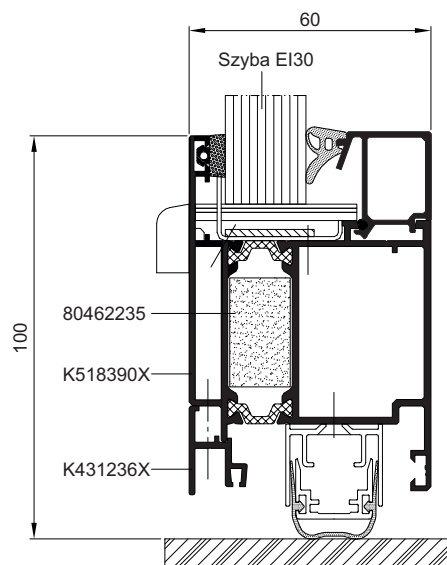
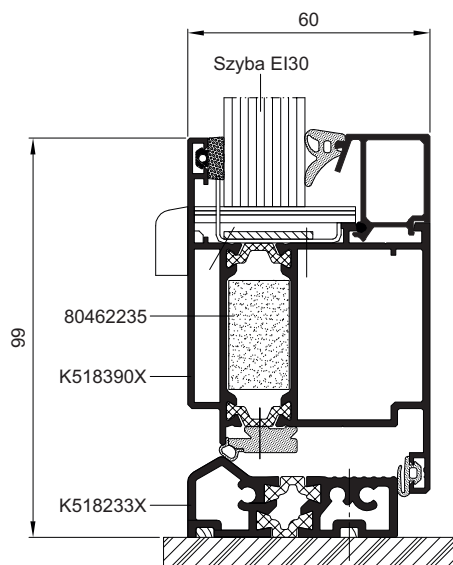
Dostępne rozwiązania z progiem i bez progu

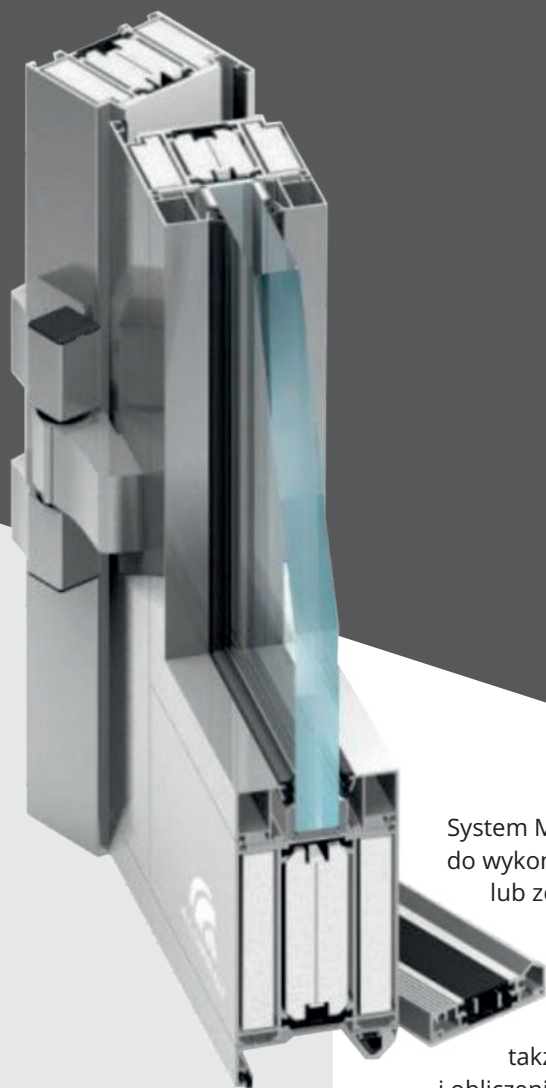


Przekrój boczny drzwi



Przekroje dolne drzwi





Przegrody przeciwpożarowe z drzwiami MB-78EI

EW 15 EW 30
EI 15 EI 30 EI 45
EI 60 EI 90

System MB-78EI służy do wykonywania wewnętrznych lub zewnętrznych przegród

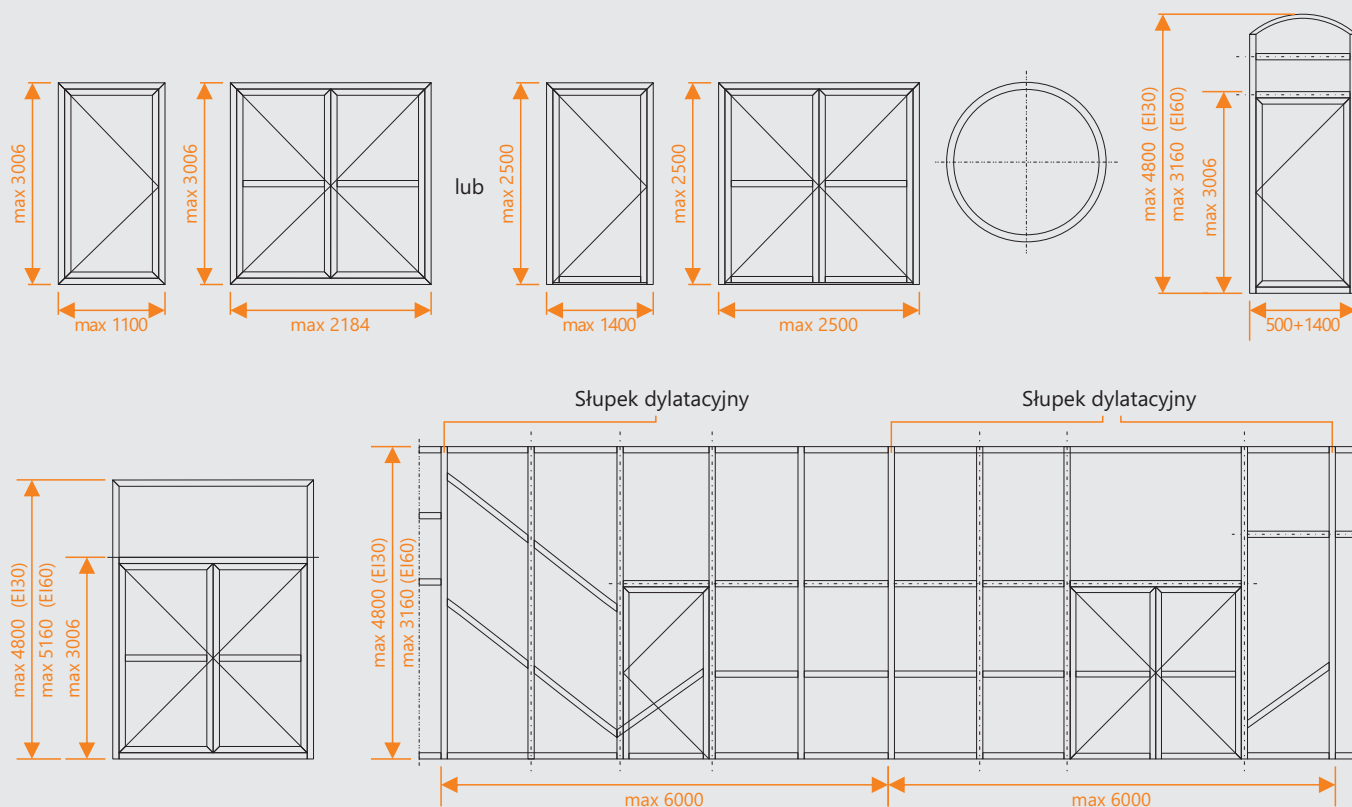
przeciwpożarowych z drzwiami jedno- i dwuskrzydłowymi o klasie odporności ogniowej EI 15, EI 30, EI 45, EI 60 lub EI 90, według normy PN-EN 13501-2, konstrukcje te w większości przypadków mogą mieć także właściwości dymoszczelne o klasach S200 i Sa. Liczne badania i obliczenia dowiodły także, że wykonane z tego systemu wyroby posiadają bardzo dobrą izolacyjność termiczną i akustyczną. Jego właściwości, zoptymalizowanie technologii i kosztów produkcji, kompatybilność z innymi systemami okienno-drzwiowymi ALUPROF oraz konsekwentny rozwój techniczny powoduje, że jest on w swojej klasie produktem bardzo popularnym i stosowanym na rynku budowlanym w szerokim zakresie. Konstrukcja systemu MB-78EI oparta jest o izolowane termicznie profile aluminiowe, których głębokość wynosi 78 mm. Charakteryzują się one niską wartością współczynnika przenikania ciepła dzięki zastosowaniu w ich budowie m.in. specjalnych profilowanych przekładek termicznych o szerokości 34 mm. Odporność konstrukcji na wysoką temperaturę zapewniają specjalne elementy izolacji ogniowej GKF lub CI wprowadzone w komory wewnętrzne profili i w przestrzenie izolacyjne oraz stalowe akcesoria i łączniki. Dostępne w systemie połączenia kątowe ścianek, możliwość gięcia profili i budowy konstrukcji łukowych, a także stosowanie przewiązek skośnych oraz ozdobnych szprosów naklejanych na szkło są cechami, które mają wpływ na kształty i estetykę zabudowy.

Zakres dopuszczalnych gabarytów konstrukcji obejmuje przegrody stałe o wysokości do 5,16 m oraz drzwi przymykowe o wymiarach skrzydła: S do 1,4 m; H do 3,0 m; szerokość drzwi dwuskrzydłowych może wynosić 2,5 m. Drzwi systemu MB-78EI mogą być montowane zarówno indywidualnie, w ramach większych konstrukcji przeszklonych ścianek, jak i w fasadach przeciwpożarowych systemu MB-SR50N EI. Konstrukcje tego typu z drzwiami jedno i dwuskrzydłowymi zostały przebadane z powodzeniem w laboratorium notyfikowanym, uzyskując klasy odporności ogniowej EI 30 i EI 60. W drzwiach i przegrodach systemu MB-78EI można stosować specjalne kratki wentylacyjne o wymiarach 450 x 76 mm lub od 200 x 200 mm do 600 x 600 mm i powierzchni czynnej od 260 cm² do 2840 cm².

Konstrukcje systemu MB-78 EI objęte są **Certyfikatem stałości właściwości użytkowych 2434-CPR-0187**, a także **Krajowym Certyfikatem stałości właściwości użytkowych Nr 170-UWB-193**



Maksymalne wymiary konstrukcji



DANE TECHNICZNE		PARAMETRY TECHNICZNE	
Głębokość ościeżnicy ścianki i drzwi	78 mm	Przepuszczalność powietrza	Klasa 2, PN-EN 12207:2001
Głębokość skrzydła drzwi	78 mm	Wodoszczelność	Klasa 5A, PN-EN 12208:2001
Szerokość ościeżnicy ścianki i drzwi	51/72 mm	Odporność ogniowa	Klasy EI 15, EI 30, EI45, EI 60, EI 90 wg EN 13501-2, Klasy EI 15, EI 30, EI45, EI 60 wg AT-15-6006/2016
Szerokość profili skrzydła drzwi	72/51 mm	Izolacyjność termiczna (wsp. U _f)	od 1,6 W/(m ² K)
Zakres szklenia	8-65 mm	Izolacyjność akustyczna (wsp. R _w)	do 41 dB

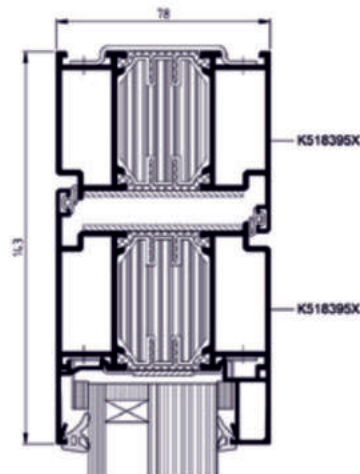


Duże możliwości konstrukcyjne, swoboda doboru różnych zawiasów, zamków, samozamykaczy i innych okuć w tym także antypanicznych oraz zoptymalizowana technologia produkcji to nie jedyne zalety tego systemu. Możliwa jest nim budowa ścianek tzw. "bezsprosowych" - bez aluminiowych profili pomiędzy taflami szkła. Pozwala on także na wykonywanie automatycznie przesuwanych drzwi MB-78EI DPA o klasie EI 15 lub EI 30, jest też powiązany technicznie z systemem ścianek MB-118EI o klasie EI 120. Grubość wypełnień w systemie MB-78EI wynosi od 8 do 65 mm. Wypełnienia mogą stanowić wszystkie typowe szyby ognioodporne, a także warstwowe elementy nieprzeierne złożone z blachy i odpowiednich płyt zapewniających wymaganą ochronę przeciwpożarową.

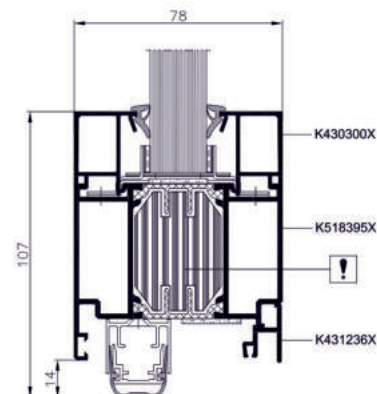
Zakres szyb ognioodpornych możliwych do stosowania w konstrukcjach MB-78EI:

- Pyrobel o grubości 9,3 mm do 36 mm
- Polflam o grubości 20 mm do 25 mm
- Contraflam Lite o grubości 13 mm do 22 mm
- Contraflam 30 o grubości 16 mm do 20 mm
- Contraflam 60 o grubości 25 mm do 35 mm
- Contraflam 90 o grubości 40 mm
- Pyrostop o grubości 15 mm do 45 mm
- Promaglas o grubości 17 mm do 30 mm
- Pyranowa o grubości 15 mm do 27 mm
- Fireswiss o grubości 15 mm do 28 mm
- Q4Firestop o grubości 16,5 do 27 mm

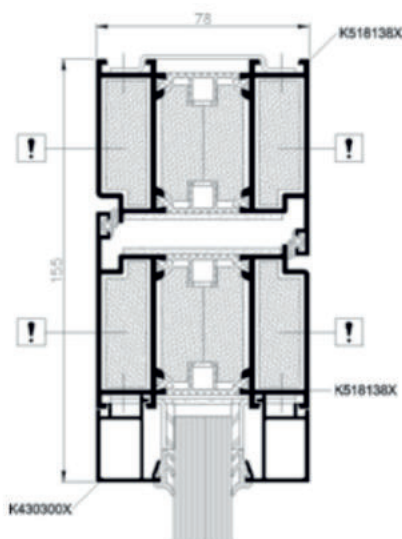
Przekrój przez ościeżnicę i skrzydło drzwi z wkładami CI



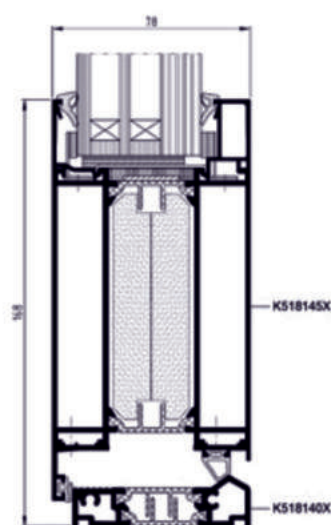
Przekrój przez ościeżnicę i skrzydło drzwi z uszczelką opadającą



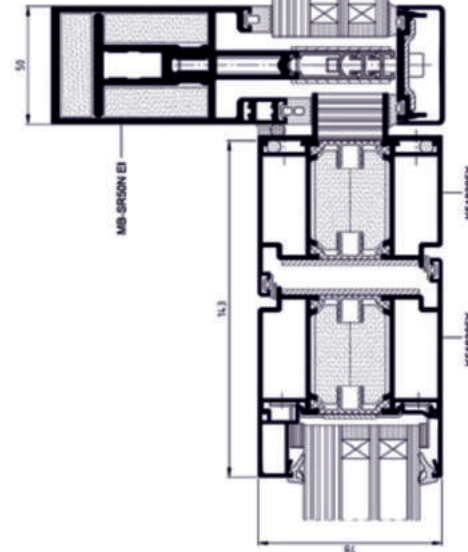
Przekrój przez ościeżnicę i skrzydło drzwi



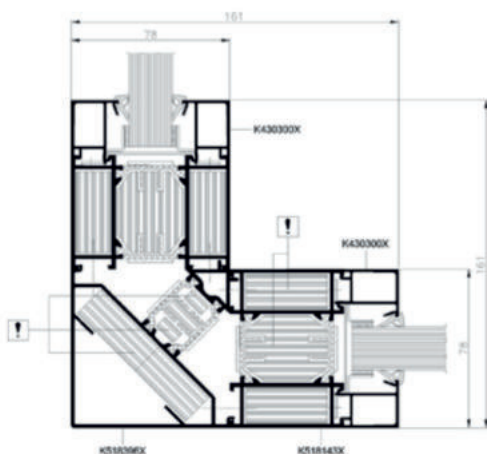
Przekrój dolny z progiem



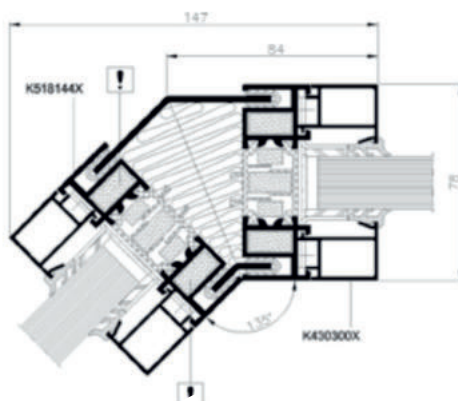
Przekrój drzwi MB-78EI w fasadzie MB-SR50N EI



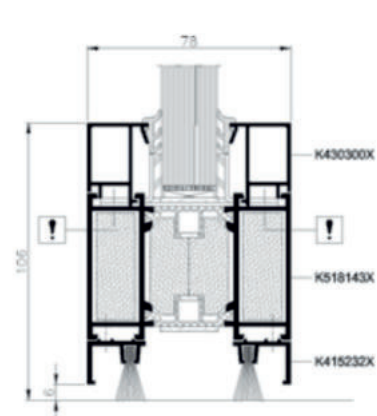
Połączenie kątowe ścianek stałych 90°



Połączenie kątowe ścianek stałych



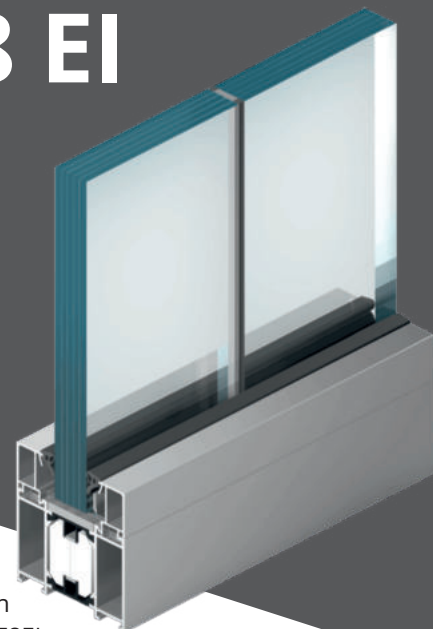
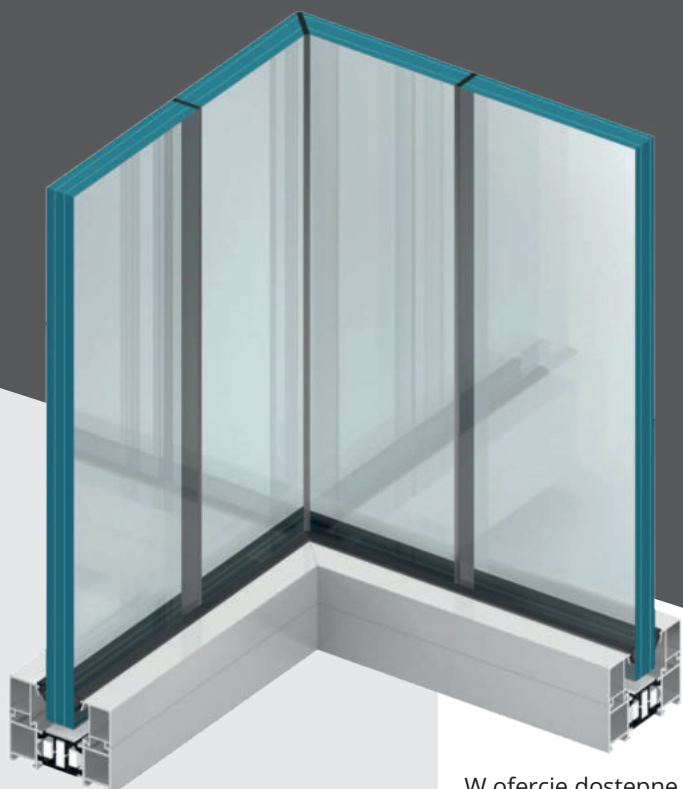
Przekrój dolny drzwi bez progu



Przeciwpozarowe ścianki bezszprosowe

MB-78 EI

EI 30 EI 60



W ofercie dostępne jest rozwiązanie przeziernych ścian przeciwpozarowych na bazie systemu MB-78EI, tzw. ścianek bezszprosowych. Pozwala ono na budowę przegród wewnętrznych bez widocznych pionowych profili oddzielających poszczególne moduły ścianki z zachowaniem jej pełnej odporności ogniowej. Szczelina pomiędzy taflami szkła ma tylko 4 mm i jest wypełniona ogniochronnym materiałem pęczniącym oraz niepalnym silikonem. Silikon dostępny w trzech wariantach kolorystycznych (czarny, szary lub biały). Wykonane w ten sposób przegrody przeciwpozarowe mogą osiągać wysokość 3,6 m; a szerokość modułów może w nich dochodzić nawet do 1,8 m. Badania ogniowe przeprowadzone w Instytucie Techniki Budowlanej (ITB) obejmowały model przegrody z tzw. swobodną krawędzią, dzięki czemu nie ma ograniczenia maksymalnej długości tego typu ścianek.

System ścianek bezszprosowych MB-78EI pozwala na swobodne projektowanie i konstruowanie bardzo dużych powierzchni wewnętrznych ścian działowych. Dzięki przezroczystym modułom, konstrukcje wykonane z tego systemu pozwalają na optyczne powiększenie wnętrza budynku. Jednocześnie system zapewnia bezpieczeństwo pozwalając na organizację w budynkach stref pożarowych oraz gwarantując odpowiednie warunki do ewakuacji osób.

Konstrukcje systemu MB-78 EI objęte są **Krajowym Certyfikatem stałości właściwości użytkowych Nr 170-UWB-193**



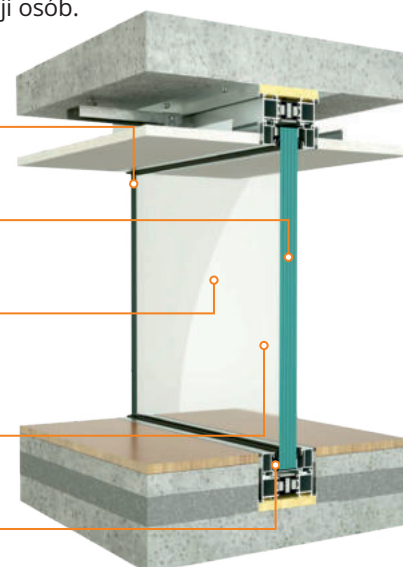
Szerokość szczeliny między modułami wynosi tylko 2 lub 4 mm

Szkló przeciwpozarowe grubości 17 mm lub 23 mm (EI30), 26 mm lub 31 mm (EI60)

Maksymalna wysokość ścianek 3,6 m; brak ograniczenia maks. długości ścianki

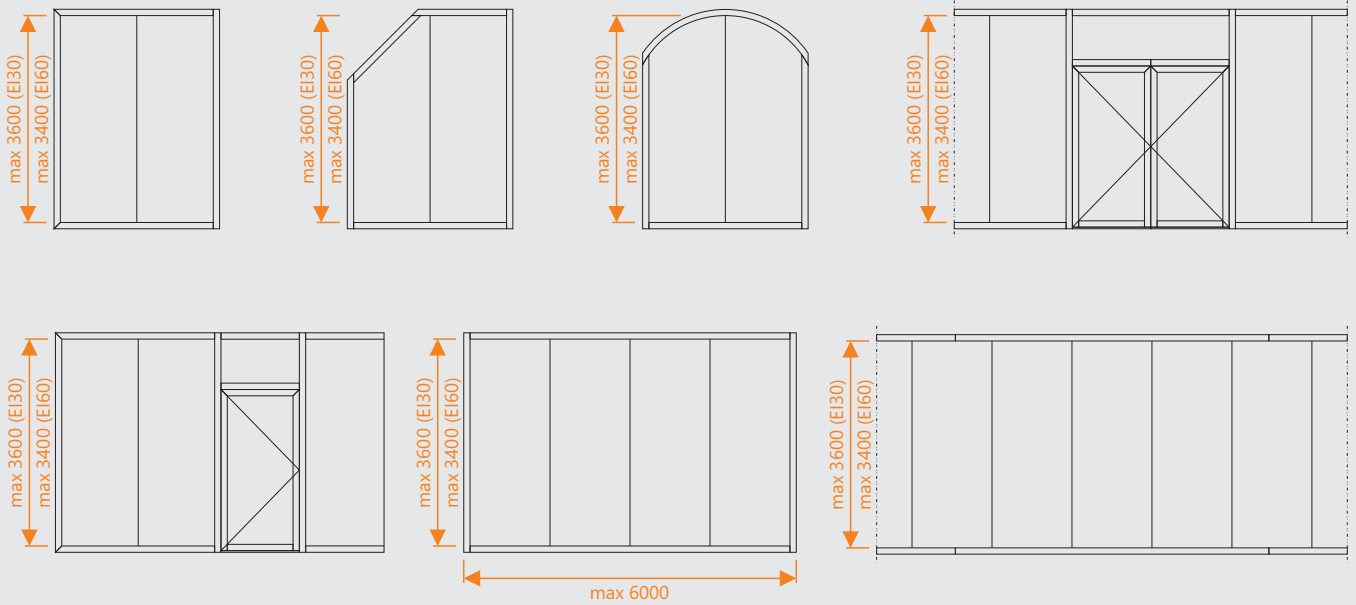
Maksymalne szerokości szklanych modułów: 1,5 m (przy wysokości max 3,6 m) oraz 1,8 m (przy wysokości max 3,0 m)

Dostępne rozwiązanie z profilami zabudowanymi w podłożu, ścianach i suficie

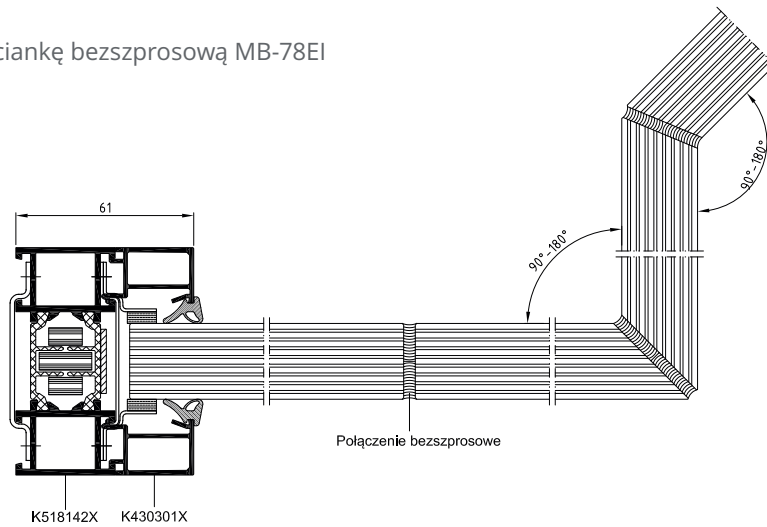


Maksymalne wymiary konstrukcji

Przykładowe schematy ścianek bezszprosowych MB-78EI

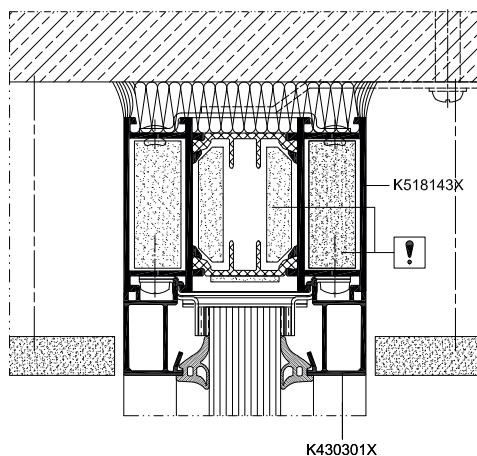


Przekrój poziomy przez ściankę bezszprosową MB-78EI

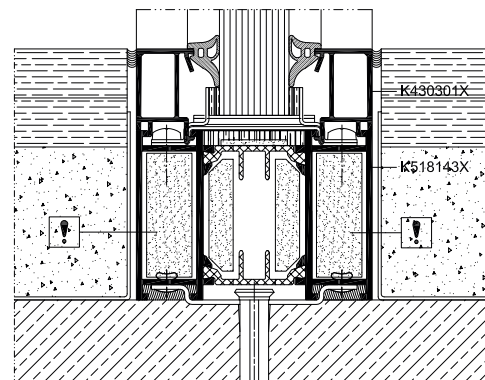


W ramach ścianek bezszprosowych istnieje także wersja z profilami zabudowanymi w podłodze, ścianach i suficie. Ukryte mocowanie ścianki wzmacnia wtedy efekt optycznego powiększenia wnętrza pomieszczenia przy zachowaniu jego pełnej ochrony przeciwpożarowej.

Przekrój przez ściankę z profilem zabudowanym w suficie



Przekrój przez ściankę z profilem zabudowanym w podłodze





System okien przeciwpożarowych MB-86 EI

EI 30

System MB-86EI służy do wykonywania okien, ścian i drzwi otwieranych o klasie odporności ogniowej EI30 wg normy EN 13501-2+A1. Konstrukcja bazuje na systemie MB-86, dzięki czemu cechuje ją wysoka izolacyjność termiczna i akustyczna oraz szczelność na wodę i powietrze. System MB-86EI łączy w sobie zatem zalety klasycznego systemu okienno-drzwiowego z właściwościami przegród ogniodpornych. Wykonana w nim zabudowa spełnia wszelkie wymagania obowiązujących przepisów i norm szczególnie dotyczących oszczędzania energii i ochrony środowiska, zapewniając przy tym odpowiednie bezpieczeństwo pożarowe. System jest sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

Konstrukcje systemu MB-86 EI objęte są **Certyfikatem stałości właściwości użytkowych 2434-CPR-0184**

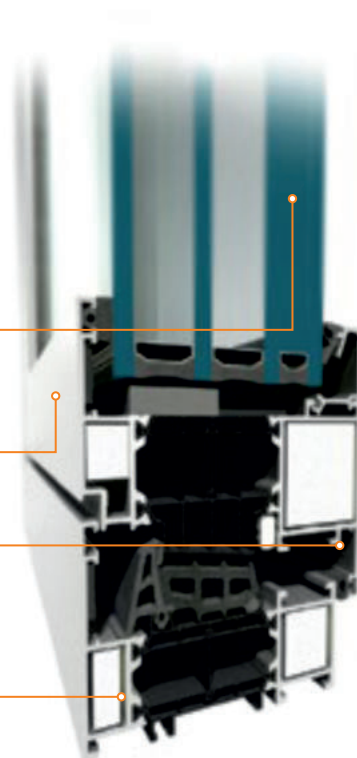


Szeroki zakres grubości możliwych do zastosowania szyb pozwala na stosowanie różnych rodzajów szkła zespolonego, w tym zestawów dwukomorowych

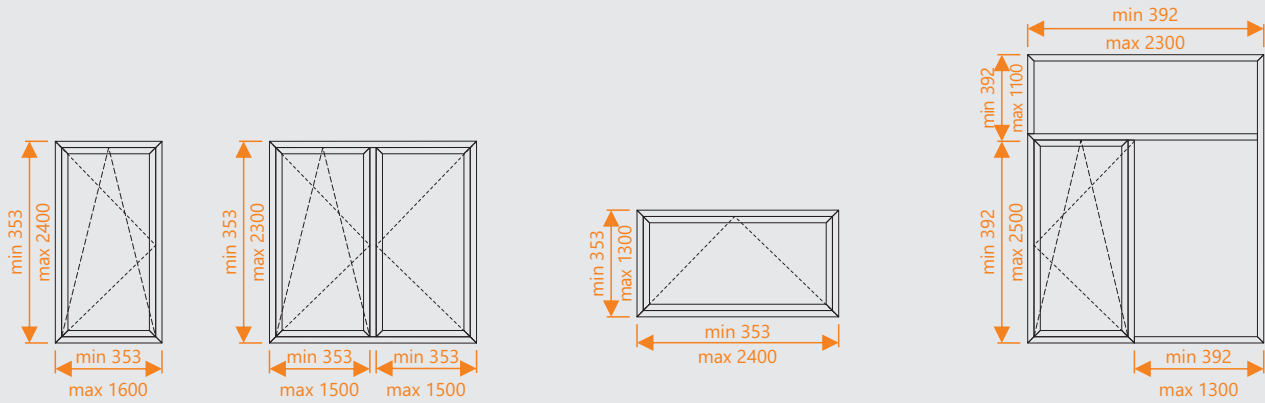
Profile o trzykomorowej budowie, gdzie centralną część stanowi komora izolacyjna pomiędzy przekładkami termicznymi o szerokości 43 lub 42 mm

Okucia stosowane w MB-86EI standardowo są w klasie antywłamaniowej RC2

Elementy izolacji ogniowej w komorach wewnętrznych kształtowników aluminiowych oraz specjalne akcesoria i materiały funkcjonujące w przestrzeni pomiędzy kształtownikami aluminiowymi a szkłem



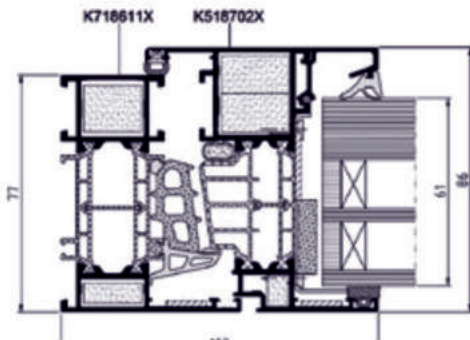
Maksymalne wymiary konstrukcji



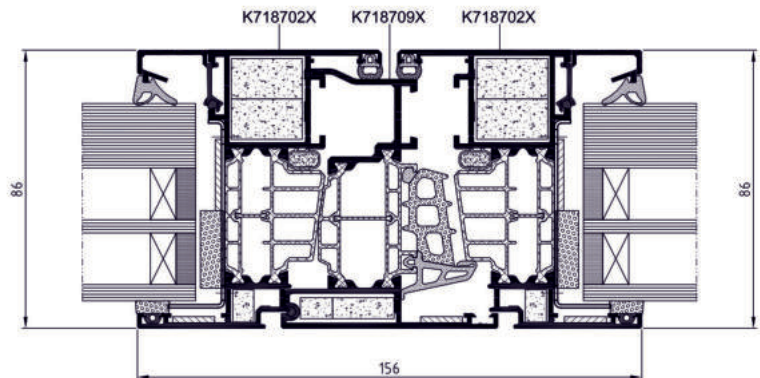
DANE TECHNICZNE	OKNA MB-86EI	DRZWI MB-86EI
Głębokość ościeznicy	77 mm	77 mm
Głębokość skrzydła	86 mm	77 mm
Grubość szklenia	ościeznica: 13 do 61 mm; skrzydło: 22 do 70 mm	41-61 mm H do 3000 mm, L do 1300 mm
Max ciężar skrzydła	130 kg	200 kg
PARAMETRY TECHNICZNE		
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4, EN 12207	Klasa 4, EN 12207
Wodoszczelność	Klasa E 1500, EN 12208	Klasa E 1350, EN 12208
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5, EN 12210	Klasa C5/B5, EN 12210
Izolacyjność termiczna	U_f od 1,07 W/(m ² K), U_w od 0,86 W/(m ² K)*	U_f od 1,076 W/(m ² K)
Odporność ogniova	Klasa EI30	Klasa EI30

* dla okna o wymiarach skrzydła 2000 x 1100 mm ze szkłem 2-komorowym o U_g 0,5 W/(m²K), z ciepłą ramką dystansową i szybą przeciwpożarową w klasie EI30

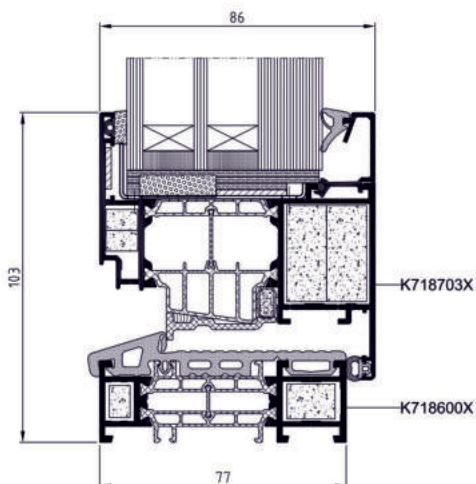
Przekrój okna



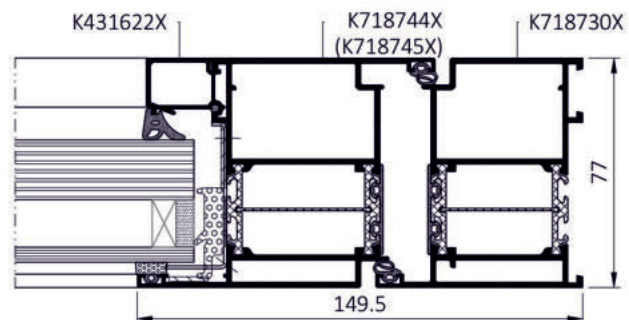
Przekrój okna 2-skrzydłowego z ruchomym słupkiem



Przekrój drzwi balkonowych z niskim progiem

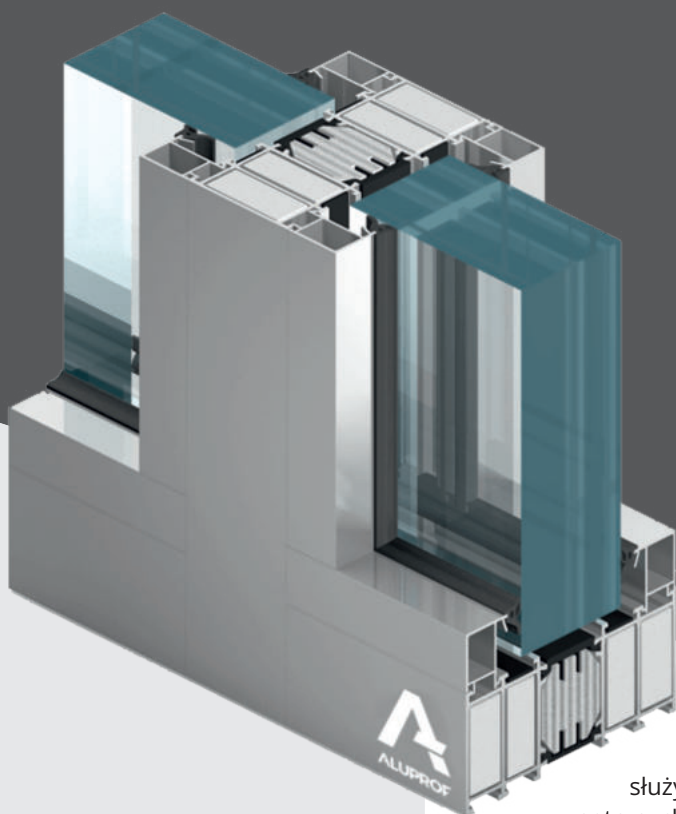


Przekrój przez drzwi EI30



Przegrody przeciwpożarowych MB-118 EI

EI 120



System MB-118EI

służy do wykonywania wewnętrznych lub zewnętrznych przegród przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 120.

System jest sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

Jego konstrukcja jest technicznie powiązana z systemem ścianek przeciwpożarowych z drzwiami MB-78EI, co oznacza wiele wspólnych elementów składowych (m.in. listwy przyszybowe, wkłady chłodzące, taśmy pęczniące, uszczelki i większość akcesoriów), a także analogiczną do bazowego systemu technologię produkcji i montażu. System MB-118EI jest oparty o izolowane termicznie pięciokomorowe profile aluminiowe o głębokości konstrukcyjnej 118 mm. W komory wewnętrzne profili jak i w przestrzenie izolacyjne między profilami wprowadza się elementy izolacji ogniowej. Konstrukcja dodatkowo uszczelniona jest taśmami pęczniącymi oraz uzupełniona o akcesoria stalowe obie części profili. Wypełnienia w przegrodach systemu MB-118EI mogą mieć grubość od 31 mm do 84 mm. System ten może być także podstawą konstrukcji w klasach EI30 lub EI60, w których ze względu na wysokie wymagania termiczne lub akustyczne musi być zastosowane szkło 2-komorowe.

Dzięki symetrycznej budowie wykonane z systemu MB-118EI konstrukcje zachowują ognioodporność w klasie EI 120 zarówno w sytuacji oddziaływania ognia od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej. Ważną cechą, wpływającą na funkcjonalność tych przegród przeciwpożarowych jest możliwość montowania w nich drzwi MB-78EI.

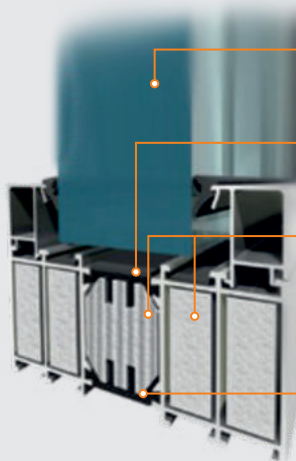
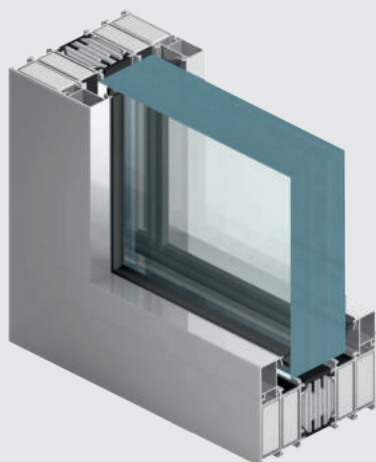
Szkło ognioodporne pojedyncze lub zespolone wypełnienia o grubości do 84 mm

Aksesoria stalowe i taśmy pęczniące zabezpieczające konstrukcję przed skutkami wysokiej temperatury

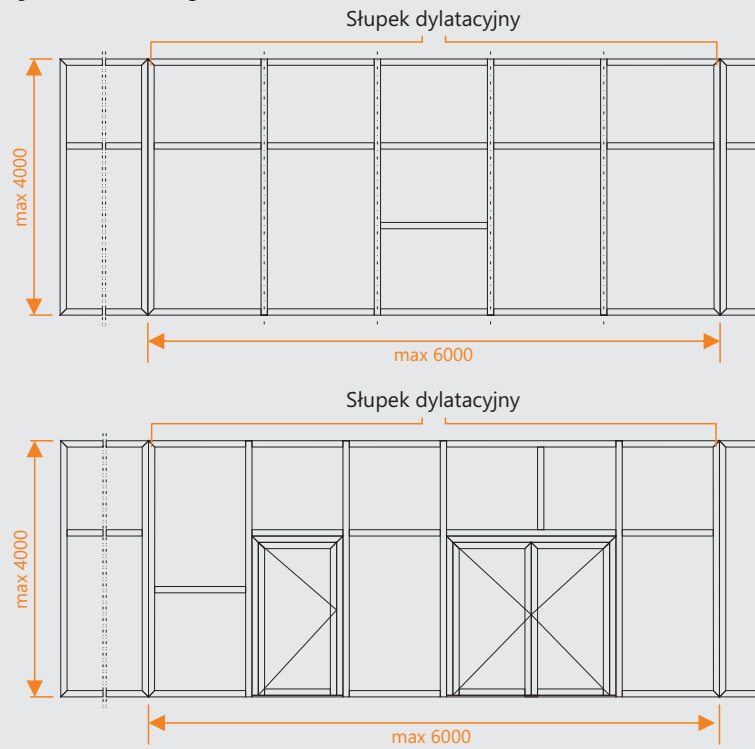
Wypełnienia ogniochronne typu GKF i typu CI wewnątrz profili – klasa odporności ogniowej EI 120

5-komorowa, symetryczna konstrukcja, dzięki której odporność ogniowa jest zachowana niezależnie od strony działania ognia

Profilowana przekładka termiczna zapewniająca odpowiednią ochronę przed utratą ciepła

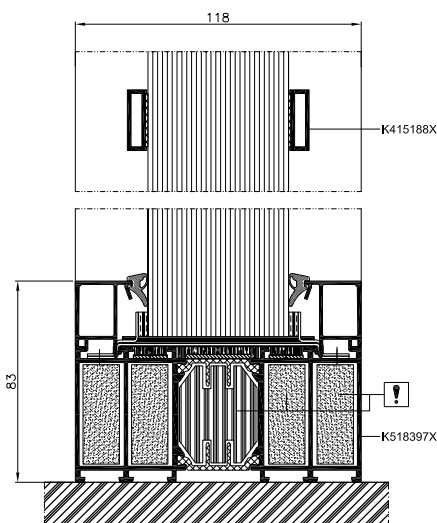


Maksymalne wymiary konstrukcji

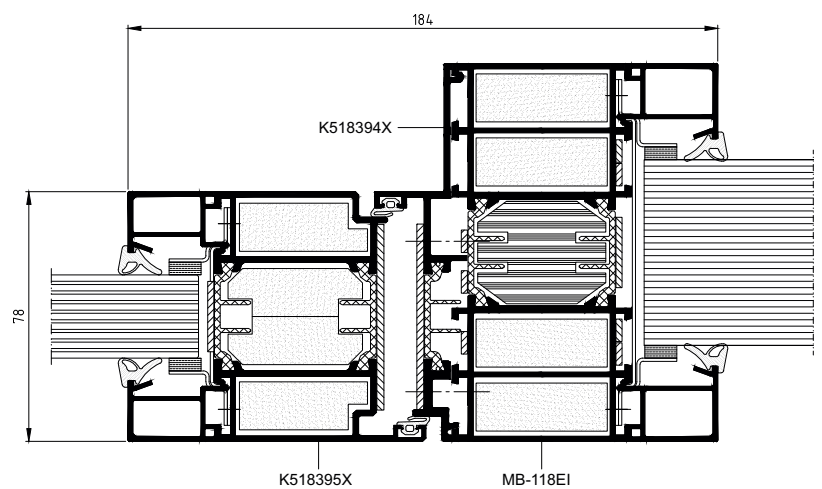


DANE TECHNICZNE		PARAMETRY TECHNICZNE	
Głębokość ościeżnicy ścianki	118 mm	Przepuszczalność powietrza	Klasa A4, PN-EN 12152:2004
Zakres szklenia	31-84 mm	Wodoszczelność	Klasa RE 750, PN-EN 12154:2004
		Odporność ogniowa	Klasa EI 120, EN 13501-2

Przekrój przez ościeżnicę dolną



Przekrój przez połączenie ścianki MB-118EI z drzwiami MB-78EI





Okna i klapy oddymiające

max. do 4m² powierzchnia

Okna i klapy oddymiające pełnią szczególną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa i komfortu osób znajdujących się w budynku. Odpowiednio dobrane stanowią elementy systemu grawitacyjnej wentylacji, a z racji pełnienia roli urządzeń NRW w razie potrzeby pomogą szybko pozbyć się dymu i toksycznych oparów, zagrażających zdrowiu i życiu i zapewnić warunki do bezpiecznej ewakuacji z zagrożonego obszaru.

Ofertę na te produkty charakteryzuje różnorodność rozwiązań, pozwalających na stosowanie okien nie tylko w zabudowie indywidualnej, ale również jako elementy wkomponowane w fasadach aluminiowych bądź w przeszkleniach dachowych.

Konstrukcje oddymiające mogą bazować na systemach okiennych MB-59S, MB-59S Casement, MB-60, MB-60US, MB-70, MB-70US, MB-86, MB-86US, a także na rozwiązaniach dedykowanych do fasad, takich jak okna odchylne MB-SR50N OW oraz okna dachowe MB-RW. Dostępne są różne warianty otwierania okien - skrzydła rozwierane lub uchylane do wewnątrz, odchylane na zewnątrz dołem lub górną, jak również okna połaciowe, stosowane w fasadach pochylonych lub świetlikach dachowych. Uzupełnieniem systemu oddymiania i wentylacji są okna lub drzwi napowietrzające.

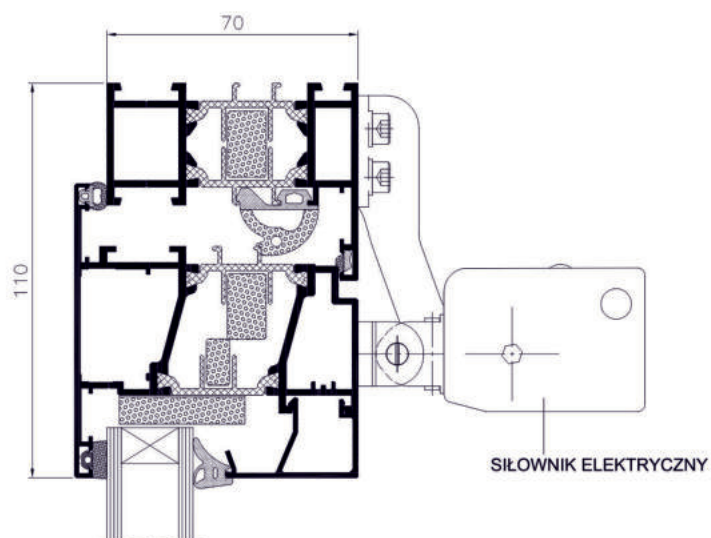


DANE TECHNICZNE	
Wymiary maksymalne skrzydła okna (układ poziomy)	L do 2500 mm, H do 1600 mm
Wymiary maksymalne skrzydła okna (układ pionowy)	L do 1600 mm, H do 2500 mm
Wymiary max. skrzydła okna dachowego	L do 1500 mm, H do 2200 mm lub L do 2200 mm, H do 1500 mm
Max. powierzchnia okna oddymiającego pionowego / dachowego	do 0,4 m ² / do 3,3 m ²
Max. kąt otwarcia okna oddymiającego	do 90°

Przekrój przez okno oddymiające MB-RW w przeszkleniu dachowym w systemie MB-TT50



Przekrój przez okno oddymiające w systemie MB-70



SYSTEMY ODDYMIAJĄCE, PRZECIWOPOŻAROWE I DYMOSZCZELNE



KNS Śląska Fabryka Okien
44-373 Wodzisław Śląski
ul. Młodzieżowa 67B
tel.: +48 32 455 25 58

www.kns-okna.eu