

# Bramy harmonijkowe

## Opis techniczny

### Informacje ogólne

Brama harmonijkowa (składana) przeznaczona jest do użytku w budynkach prywatnych, pomieszczeniach gospodarczych, halach magazynowych i produkcyjnych, warsztatach samochodowych, myjniach samochodowych czy też obiektach usługowych. Standardowo brama wyposażona jest w zamek z wkładką (trzy klucze) oraz metalową klamkę w kolorze czarnym.

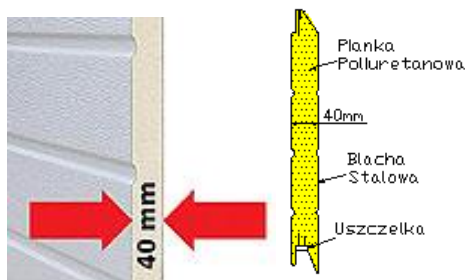
### Skrzydło bramy

Konstrukcja skrzydła oraz ościeznica bramy wykonana jest z kształtowników stalowych zamkniętych. Poszczególne skrzydła bramy połączone są za pomocą solidnych zawiasów osadzonych na metalowej tulei.

Skrzydła bramy wypełnione są panelem o grubości **40 [mm]** wykonanego z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej farbami poliesterowymi. Panel wypełniony jest warstwą pianki poliuretanowej oraz posiada uszczelki w miejscu styku dwóch segmentów.

### Ocieplenie

W standardzie, bramy harmonijkowe typu BH/P dostępne są wyłącznie w wersji ocieplanej – panel z blachy stalowej ocynkowanej, wypełniony warstwą pianki poliuretanowej 40 [mm]. Współczynnik przenikalności cieplnej dla panela: **Uk = 0,6 W/m<sup>2</sup> x K** (rys.1).



### Zespół jezdny

Sprawdzony zespół jezdny zapewnia cichy bieg bramy w każdych warunkach. Składa się on z ocynkowanej szyny prowadzącej, przegubów połączonych z łożyskowanymi rolkami bieżnymi, blokad końcowych oraz specjalnych obejm, które są montowane do górnej ościeznicy bramy.

Prowadnica bramy jest profilowana na kształt uniemożliwiający wysunięcie poruszających się w niej wózków jezdnych. W prowadnicy osadzono wahliwe wózki z łożyskowanymi rolkami.

### Uszczelki

W standardzie, skrzydła bramy wyposażone są w specjalny system pionowych uszczelki w miejscu styku skrzydeł bramy



### Okucia / zamki

Skrzydło bramy wyposażone jest w zamek z wkładką oraz metalową klamkę w kolorze czarnym. Skrzydła bramy ryglowane są dwupunktowo (górną-dół) od wewnątrz za pomocą specjalnej dźwigni do kształtownika ościeznicy. Ilość zamków oraz sposób ryglowania uzależniony jest od ilości, sposobu otwierania oraz podziału skrzydeł



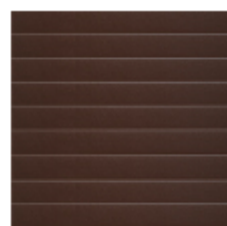
### Kolor poszycia

W standardzie płaszcz bramy wykonywany jest w kolorach:

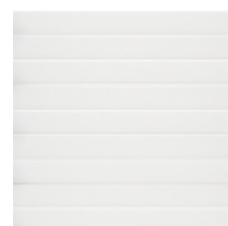
brązowym – RAL 8014,  
białym – RAL 9016,  
niebieskim – RAL 5010,  
srebrnym – RAL 9006

Od wewnętrznej strony panele są lakierowane w kolorze białym.

Kolory standardowe



RAL 8014



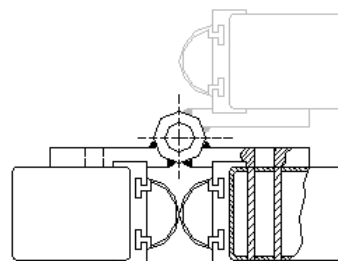
RAL 9016



RAL 9006



RAL 9010



# Bramy harmonijkowe

## Opis techniczny

### Opcje dodatkowe – za dopłatą

#### Furtka serwisowa

Furtka serwisowa wyposażona jest w zamek z wkładką (trzy klucze), metalową klamkę, oraz uszczelki gumowe. Otwierana jest na zewnątrz lub do wewnątrz. Jej wysokość uzależniona jest od wysokości skrzydła bramy.

Furtka serwisowa w bramie o wysokości do 2200 [mm] wykonywana jest na całej wysokości skrzydła bramy. Furtka serwisowa w bramie o wysokości powyżej 2200 [mm] ma wysokość światła przejścia 2000 - 2100 [mm].



#### Przeszklenie

##### Pierwsza opcja:

Przeszklenie okienkami z podwójnej szyby akrylowej w czarnej obudowie z ABS. Wymiary okienka w świetle: 600 x 290 [mm].



#### Rodzaje okienek

Okno prostokątne

okno owalne

okno okrągłe



##### Druga opcja:

Okna z szyby zespolonej w ramie aluminiowej.



##### Trzecia opcja:

Dowolnie usytuowane przeszklenie ze szyby zespolonej lub poliwęglanu jednokomorowego. Przeszklenie wykonuje się zawsze na pełnej szerokości skrzydła bramy, wysokość przeszklenia jest dowolna.



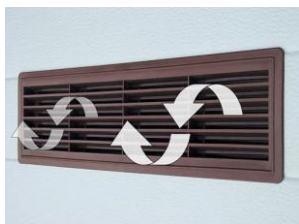
### Opcje dodatkowe – za dopłatą

#### Kratki wentylacyjne / bramy z wentylacją

W bramach segmentowych istnieje możliwość zamontowania kratki wentylacyjnych.

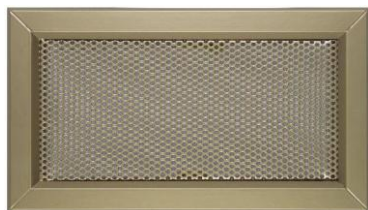
##### Pierwsza opcja:

Kratka wentylacyjna z PCV



##### Druga opcja:

Kratka wentylacyjna wykonana z aluminiowej blachy perforowanej, lakierowanej proszkowo w kolorze płaszcza bramy. Jej wymiary (szerokość x wysokość) są dowolne. Istnieje możliwość wykonania kratki wentylacyjnej na całej szerokości skrzydła bramy lub na jej fragmencie.



#### Inny kolor RAL

Istnieje możliwość wykonania płaszcza bramy w dowolnym kolorze z palety RAL lub NCS.



##### **Uwaga !**

Dostępne są również panele z przetłoczeniami poziomymi w okleinie – „złoty dąb”, „orzech” oraz „mahon”



### Typy poszycia bramy



przetłoczenia niskie

przetłoczenia wysokie

bez przetłoczeń slick

#### Dodatkowy zamek

Skrzydło bramy można wyposażać w dodatkowy zamek (zwykły bądź atestowany).

#### Konstrukcja specjalna

Istnieje możliwość wykonania konstrukcji bramy przygotowanej do indywidualnego wypełnienia przez klienta. Należy podać rodzaj wypełnienia - według indywidualnej kalkulacji

##### **Uwaga !**

Bramy harmonijkowe o wymiarach większych, niż te, które są zawarte w cenniku wymagają indywidualnej kalkulacji.

#### Sposoby montażu bramy

- na zewnątrz otworu (otwierana na zewnątrz)
- od wewnątrz otworu (otwierana do wewnątrz)
- w świetle otworu (otwierana na zewnątrz lub do wewnątrz)

#### Standardowe rozwiązania konstrukcyjne

- brama harmonijkowa symetrycznie dzielona (skrzydła zjeżdżające do siebie)
- brama harmonijkowa niesymetrycznie dzielona (skrzydła zjeżdżające do siebie)
- wszystkie skrzydła składane na lewą lub prawą stronę.

W bramach harmonijkowych z nieparzystą ilością skrzydeł (np. 3, 5) jedno skrzydło zawsze funkcjonuje jako furtka przejściowa (otwierana na zawiasach) – pozostałe pary skrzydeł ryglowane są góra-dół do kształtownika ościeżnicy (rys. 2, rys. 3).

#### Układ poszycia

Bramy harmonijkowe wykonywane są wyłącznie z segmentów z przetłoczeniami poziomymi w układzie poziomym lub pionowym.

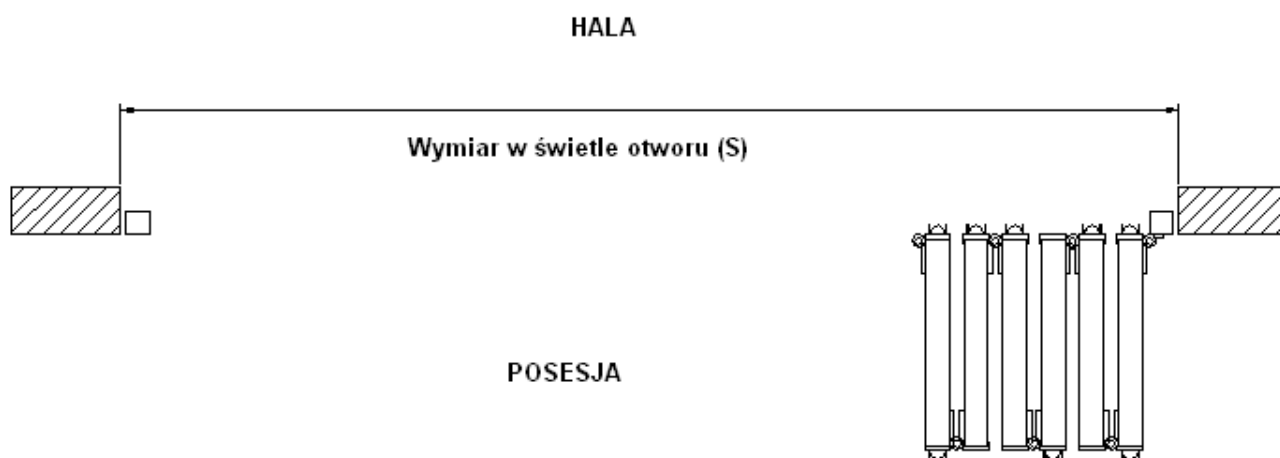
## 1. Ilość skrzydeł w bramie – 6

Przykładowe sposoby wykonania bramy:

### I. Montaż bramy w świetle otworu

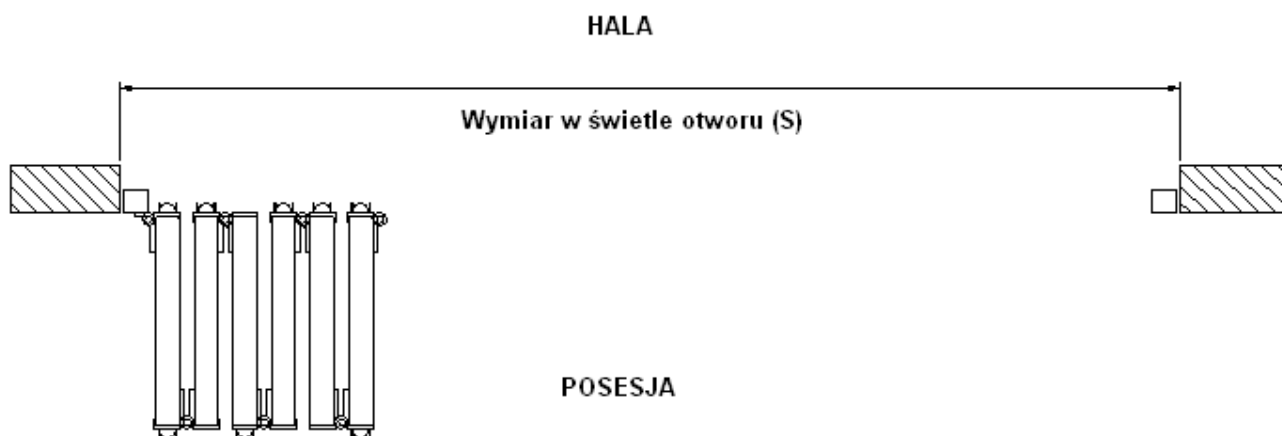
*Schemat nr 1*

*System podziału: 0/6*



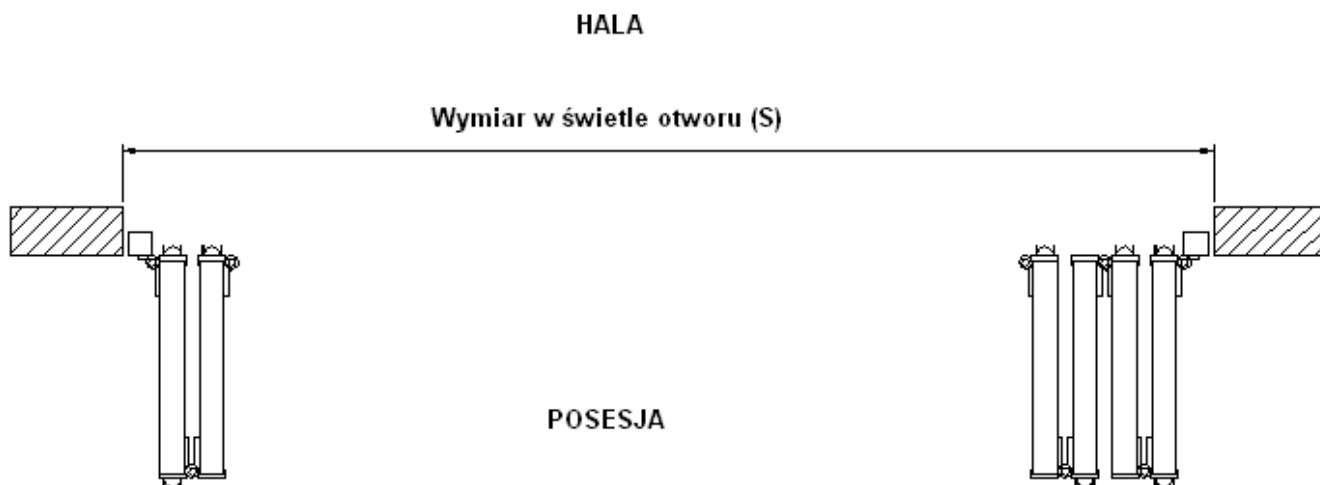
*Schemat nr 2*

*System podziału: 0/6*



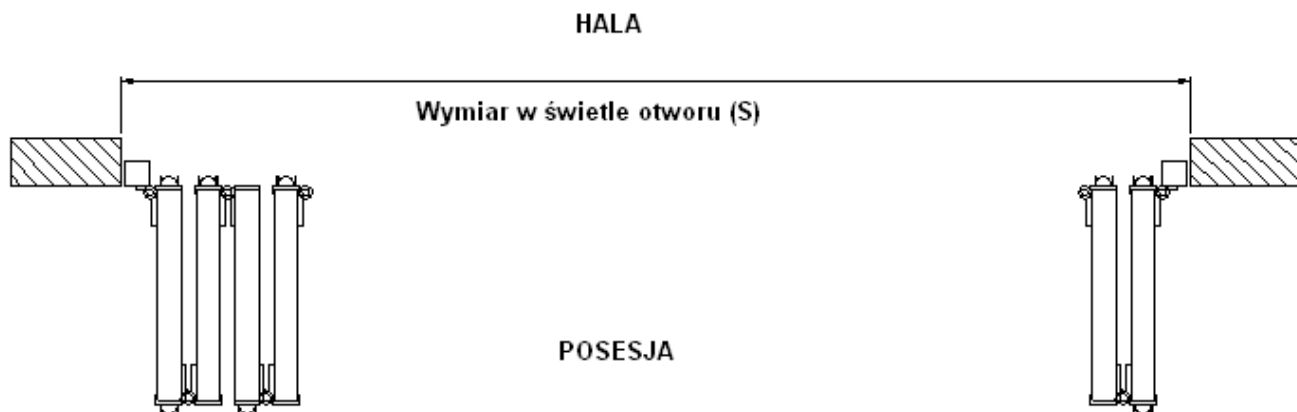
**Schemat nr 3**

**System podziału: 2/4**



**Schemat nr 4**

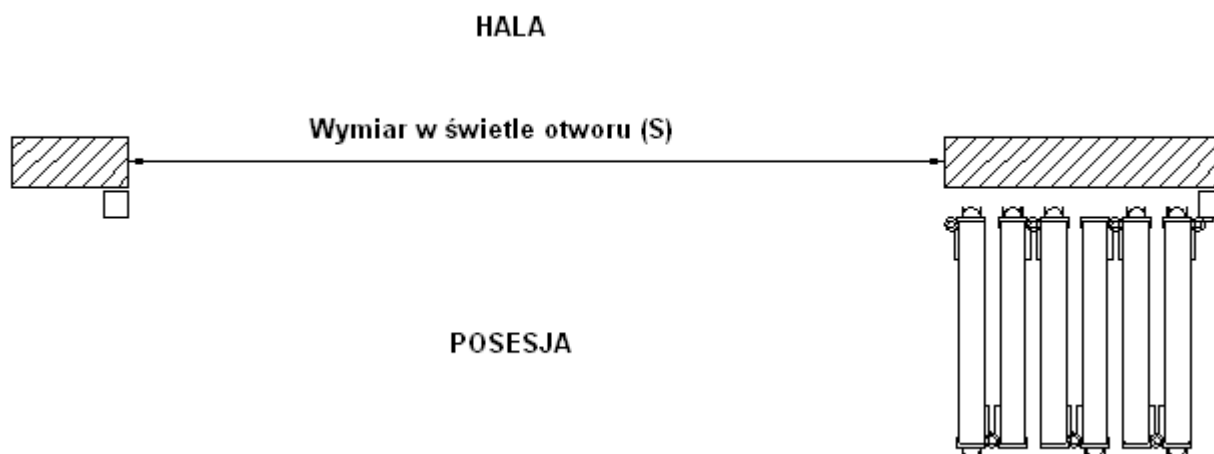
**System podziału: 4/2**



## II. Montaż bramy przed otworem

**Schemat nr 1**

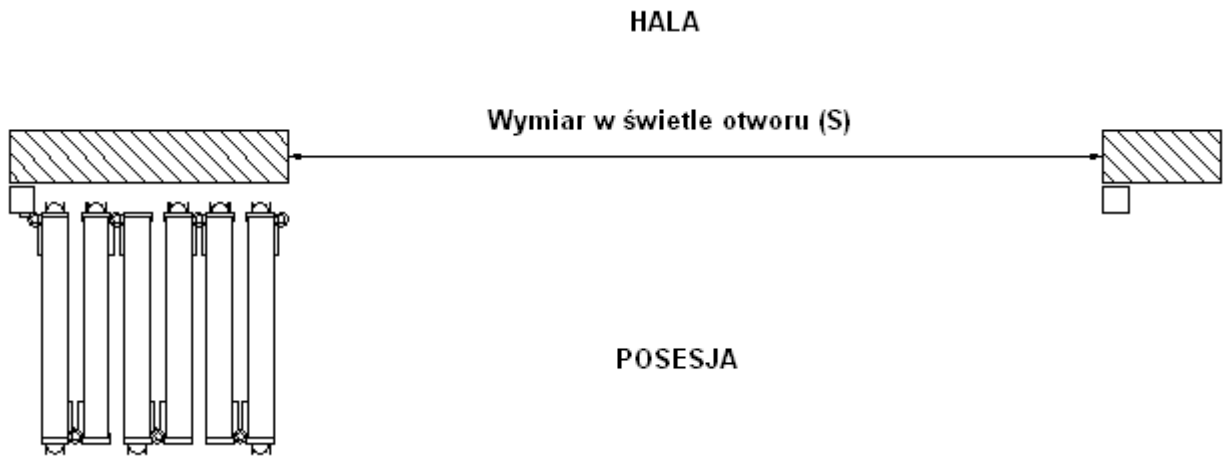
**System podziału: 0/6**





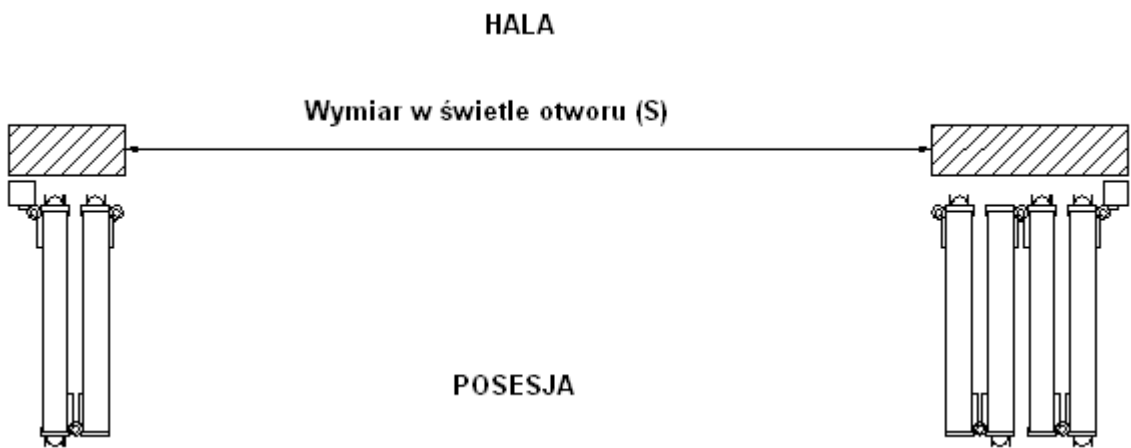
**Schemat nr 2**

**System podziału: 0/6**



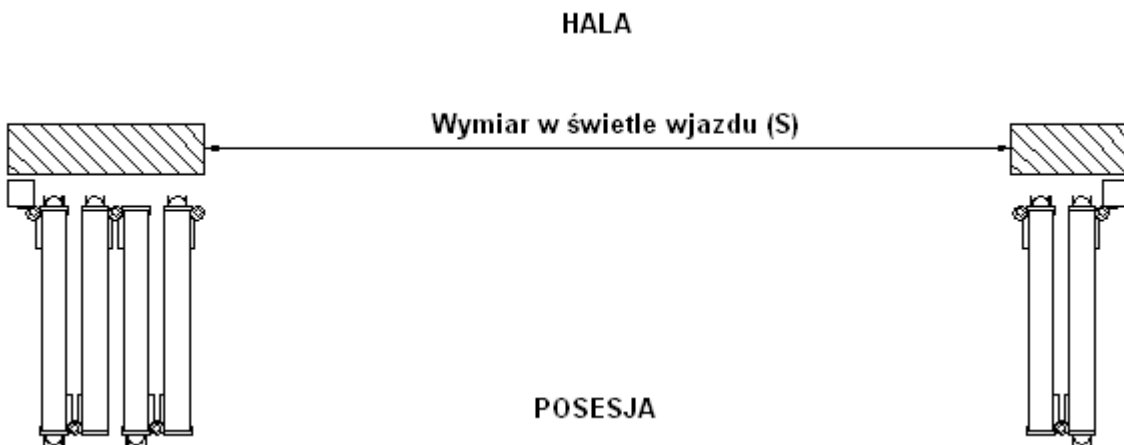
**Schemat nr 3**

**System podziału: 2/4**



**Schemat nr 4**

**System podziału: 4/2**



## 2. Ilość skrzydeł w bramie – 5

### Przykładowe sposoby wykonania bramy:

#### I. Montaż bramy w świetle otworu

**Schemat nr 1**

**System podziału: 3/0**



**Schemat nr 2**

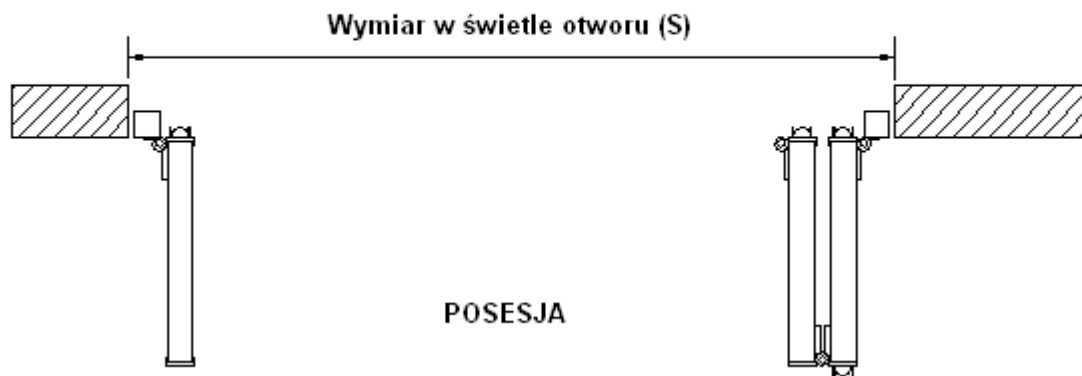
**System podziału: 3/0**



**Schemat nr 3**

**System podziału: 1/2**

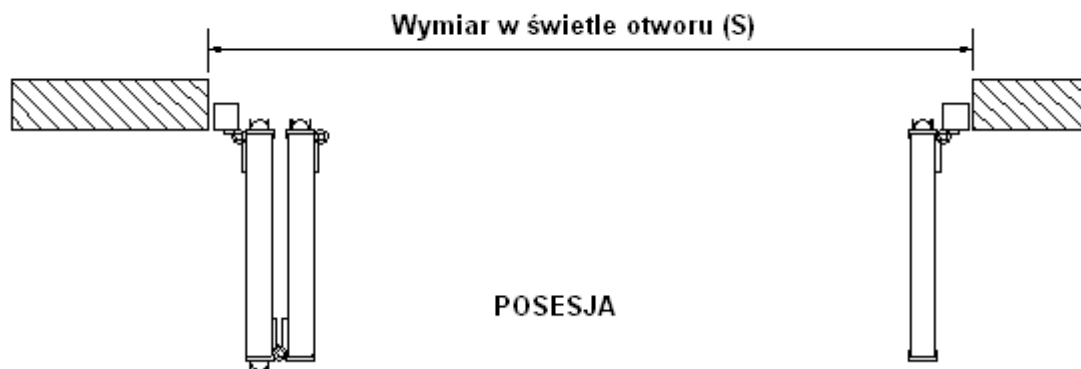
HALA



**Schemat nr 4**

**System podziału: 2/1**

HALA

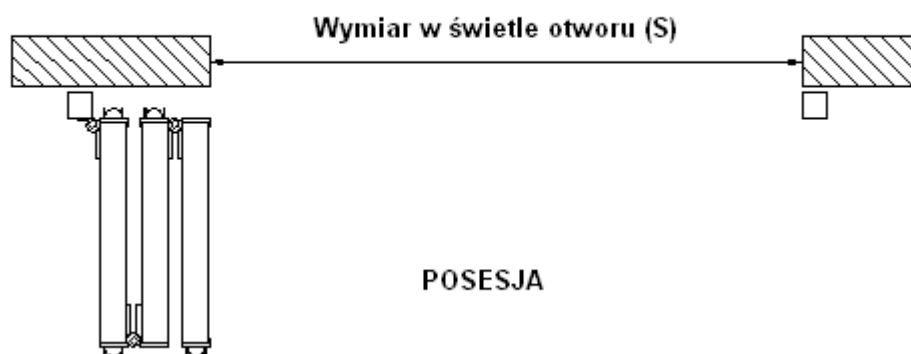


## II. Montaż bramy przed otworem

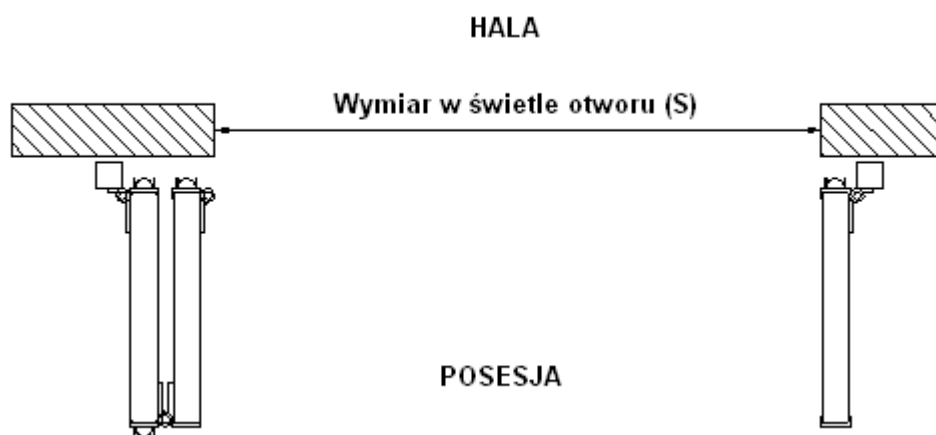
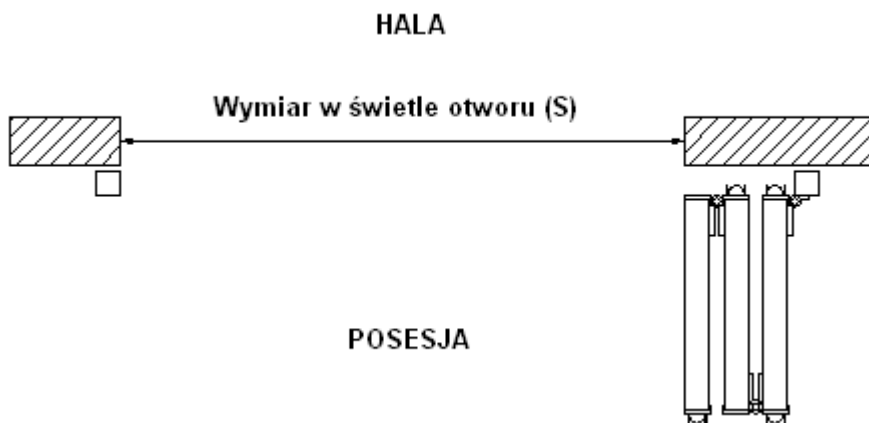
**Schemat nr 1**

**System podziału: 3/0**

HALA







## Wymiary montażowe / warunki zabudowy

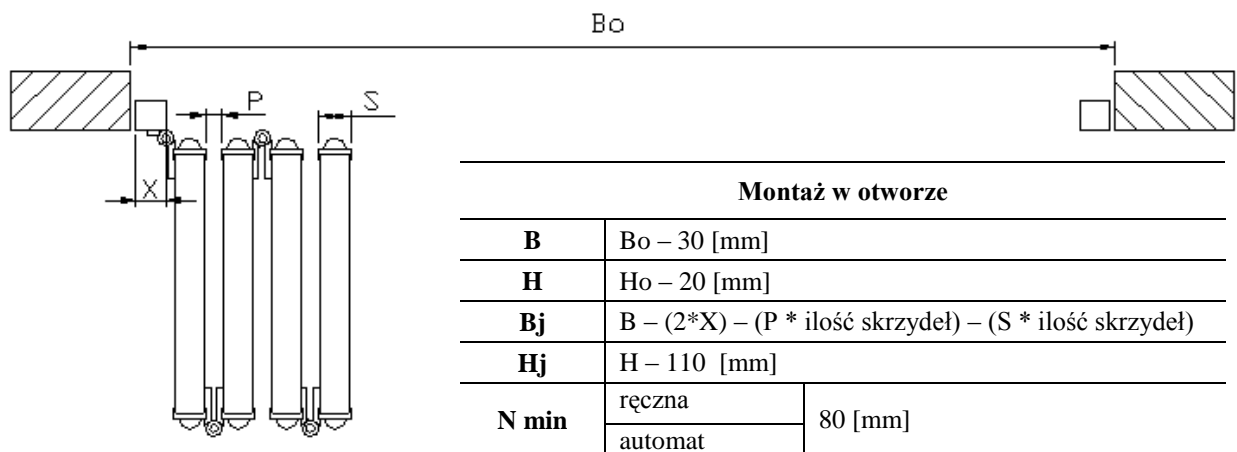
### Oznaczenia:

- B<sub>o</sub>** – szerokość otworu
- B** – szerokość zamówieniowa bramy
- B<sub>j</sub>** – szerokość światła przejazdu po zamontowaniu bramy
- H<sub>o</sub>** – wysokość otworu
- H** – wysokość zamówieniowa bramy
- H<sub>j</sub>** – wysokość światła przejazdu po zamontowaniu bramy
- S** – szerokość skrzydła bramy
- X** – szerokość ościeznicy bramy
- P** – luz pomiędzy skrzydłami po otwarciu bramy

### Parametry bramy:

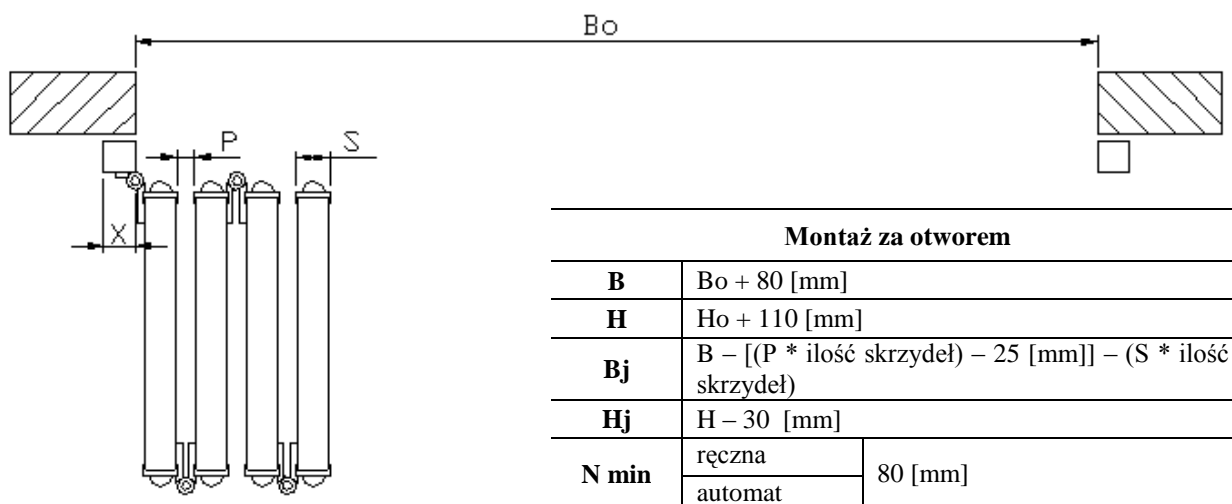
- X** = 40 [mm]
- P** = 25 [mm]
- S** = 40 [mm]

### Montaż w otworze (przykład montażu i podziału skrzydeł)



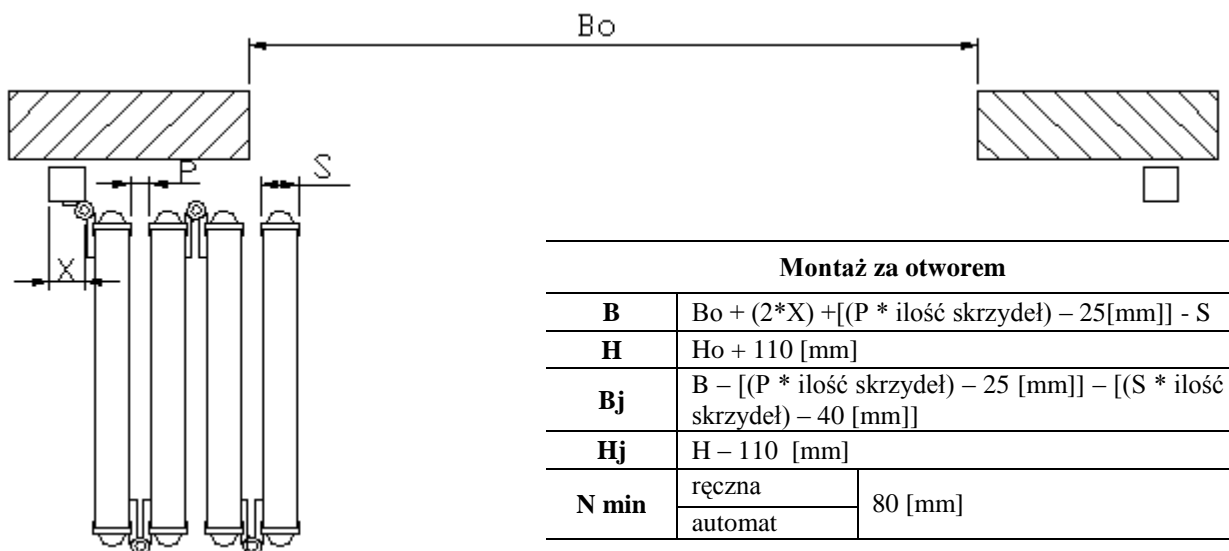
Rys. 10. Montaż bramy harmonijkowej w otworze – przekrój poziomy

### Montaż za otworem (przykład montażu i podziału skrzydeł)



Rys. 11. Montaż bramy harmonijkowej za otworem – przekrój poziomy

## Montaż za otworem (przykład montażu i podziału skrzydeł)



Rys. 12. Montaż bramy harmonijkowej za otworem – przekrój poziomy

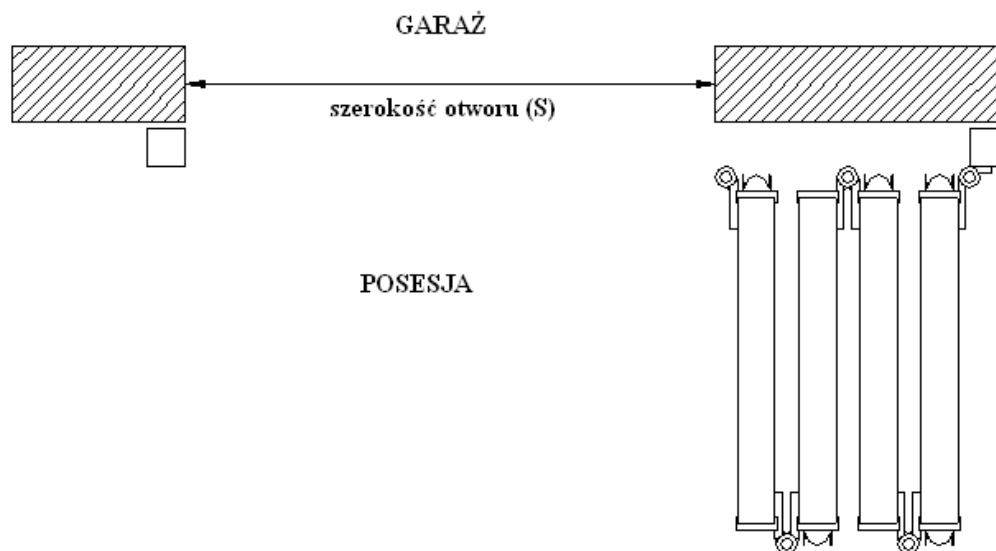
### UWAGA !

Szerokość skrzydeł bramy, ilość skrzydeł, sposób montażu oraz kierunek ich otwierania można dowolnie konfigurować w zależności od potrzeb Zamawiającego oraz koniecznych parametrów technicznych. Sposób wykonania bramy należy wówczas uzgodnić z Wykonawcą.

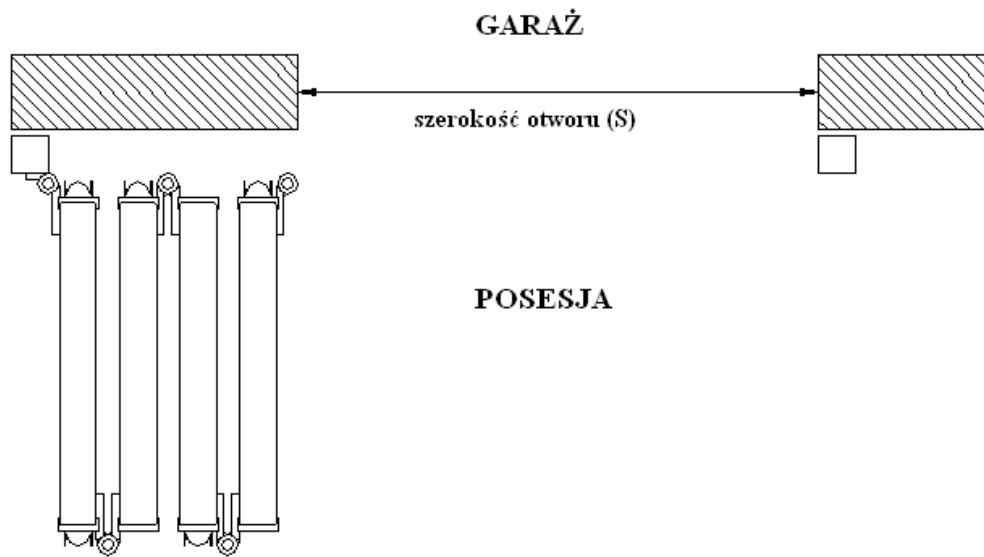
9.1.6

Przykładowe systemy składania skrzydeł bramy (po otwarciu skrzydeł bramy pozostaje pełne światło wjazdu)

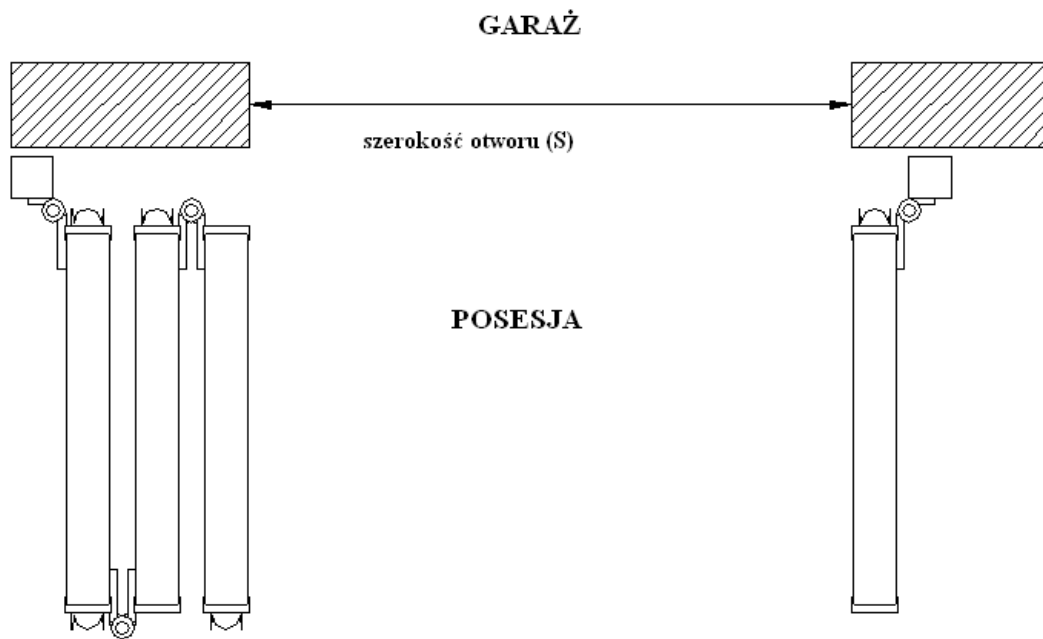
### System składania: 0/4



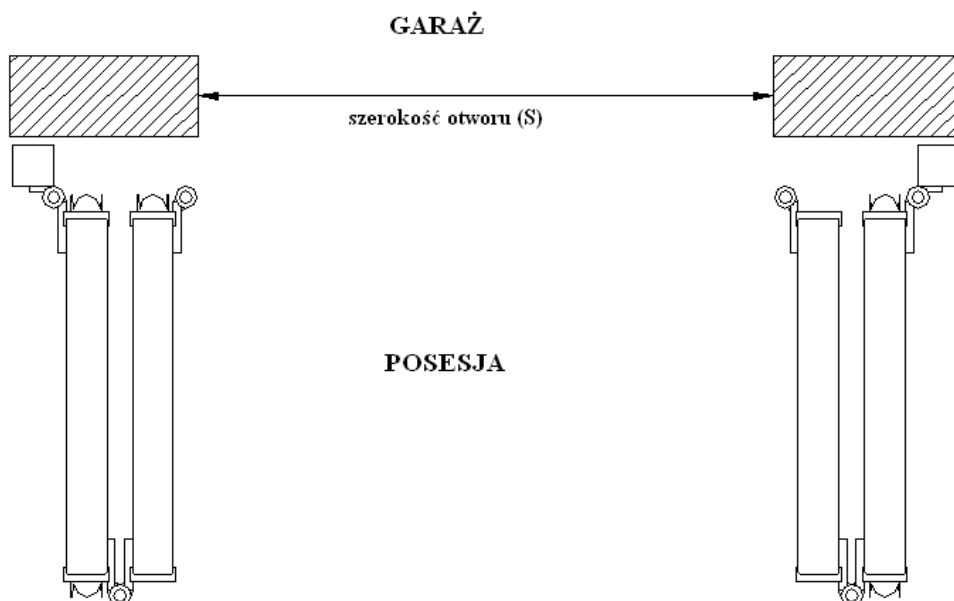
### System składania: 4/0



**System składania: 3/1**



**System składania: 2/2**

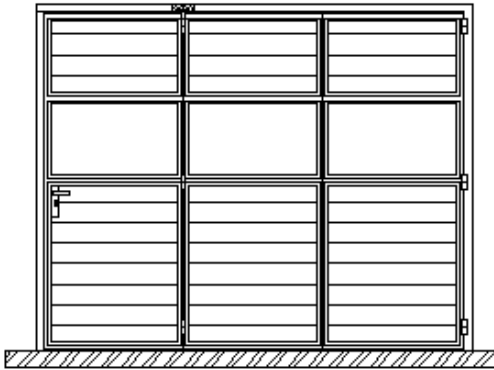


# Bramy harmonijkowe

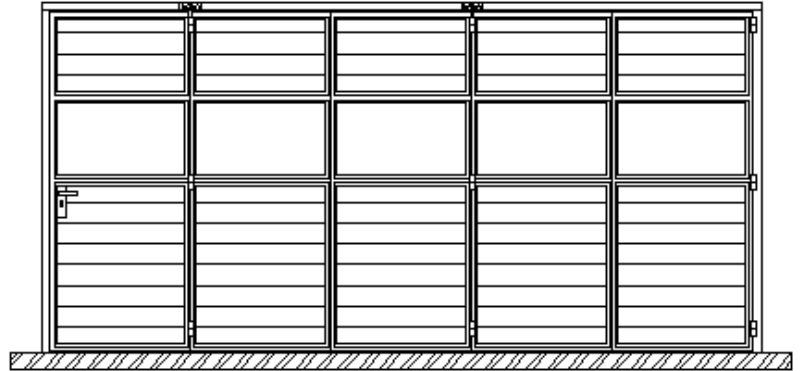
**MIGAS-DOOR**

## Przykładowe zestawienia i konfiguracje wykonania bram

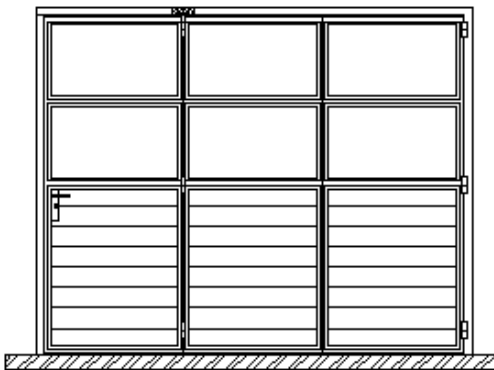
[www.migas-door.pl](http://www.migas-door.pl)



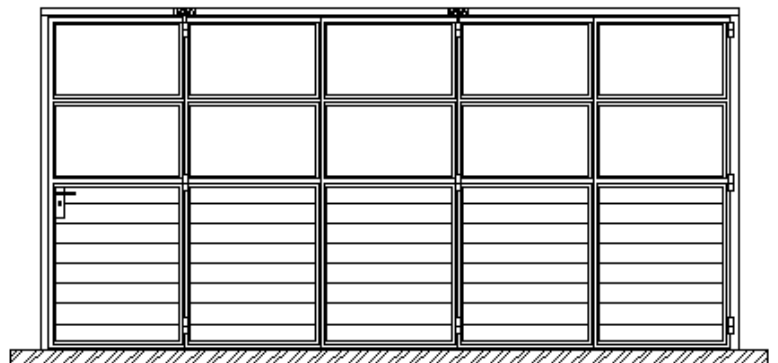
Rys. Brama harmonijkowa przeszklona (szyba zespolona lub poliwęglan)



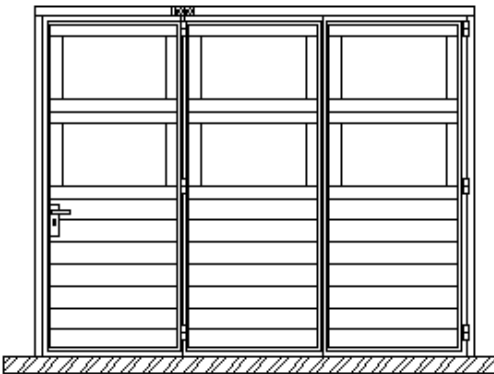
Rys. Brama harmonijkowa przeszklona (szyba zespolona lub poliwęglan)



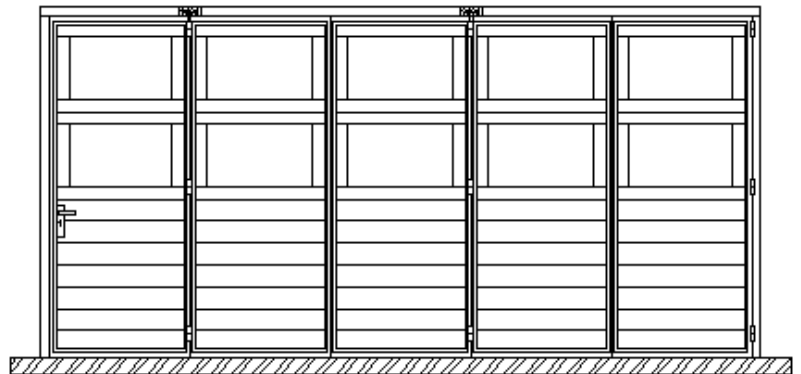
Rys. Brama harmonijkowa przeszklona (szyba zespolona lub poliwęglan)



Rys. Brama harmonijkowa przeszklona (szyba zespolona lub poliwęglan)



Rys. Brama harmonijkowa z aluminiowymi sekcjami przeszklonymi.



Rys. Brama harmonijkowa z aluminiowymi sekcjami przeszklonymi.