

KARTA TECHNICZNA WYROBU – BRAMA ROZWIERNA

1. Bramy rozwierne wykonuje się z następujących materiałów:

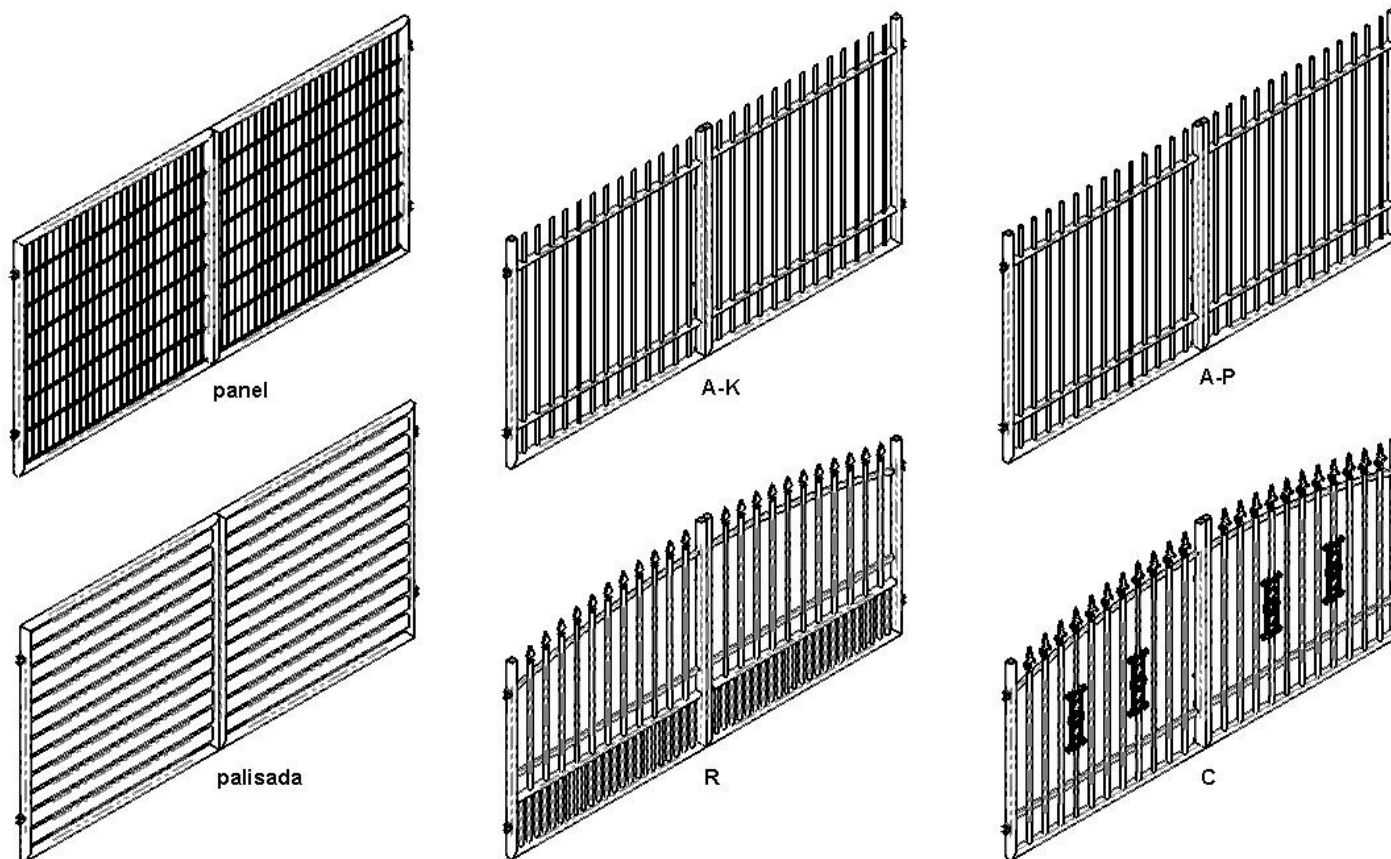
- **brama z profilu 40x40.** Rama wykonana z profilu **40x40x1,5**, profil **przy zawiasie 40x40x2,5**. Producent **dopuszcza** możliwość stosowania profilu **przy zawiasie 40x40x2** dla bram mniejszych niż **4,0x1,5**.

2. Wykończenie bram rozwiernych:

- **malowane**, wszystkie elementy składowe wykonywane są z elementów ocynkowanych galwanicznie a następnie malowane proszkowo na kolory: antracyt (RAL 7016), brązowy (RAL 8017), czarny (RAL 9005), srebrny (RAL 9022) lub zielony (RAL 6005).
- **ocynkowane ogniowo**, wszystkie elementy wykonywane są z elementów surowych. Następnie są cynkowane ogniowo.

3. Typy wypełnienia i materiały:

- istnieje 6 podstawowych typów wypełnienia według rysunku poniżej.



- **Panel** – wypełnienie: panel 2D drut 656. Rozstaw oczka około 53x200.
- **A-K** – wypełnienie: kątownik 20x20x1,5 osadzony w ceowniku 40x20x2.
- **A-P** – wypełnienie: profil 20x20x1,2, osadzony w ceowniku 40x20x2.
- **Palisada** – wypełnienie: Palisada 60 profil 60x20x1,2, palisada 80 profil 80x20x1,2, palisada 100 profil 100x20x1,2. Wypełnienie jest wspawane do ramy lub przykręcane. Do skręcanej, używany jest ceownik 25x25x1,5. Deski poziomo.
- **R** – wypełnienie: profil pionowy 20x20x1,2, poprzeczka dolna 40x30x3, poprzeczka środkowa 30x20x1,2, łuk 30x20x1,2, groty: “kolec szeroki”.
- **C** – wypełnienie: profil pionowy 20x20x1,2, poprzeczka dolna 30x20x1,2, łuk 30x20x1,2, groty: “siłacz” i wstawki.

3.1. Bramy rozwiernie z napędem:

- wszystkie rodzaje bram rozwiernych można wykonać z napędem. Jednak bramy **A-K i A-P są niezalecane** do stosowania napędu ze względu na ich małą sztywność. W przypadku bram **A-K i A-P z napędem, wykonuje się je jak “C”** bez wstawek.

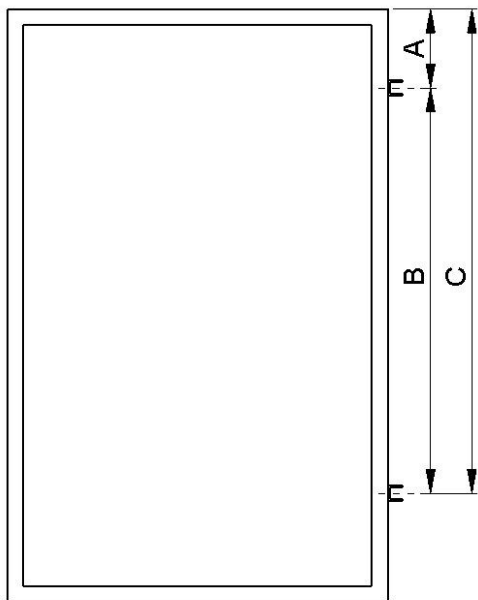
Materiały w przypadku bram rozwiernych z napędem:

- **Panel** – wypełnienie: panel 2D drut 656. Rozstaw oczka około 53x200, poprzeczka pod napęd 40x40x2,5.
- **A-K** – wypełnienie: kątownik 20x20x1,5, profile poziome 40x30x3.
- **A-P** – wypełnienie: profil 20x20x1,2, profile poziome 40x30x3.
- **Palisada 60** – wypełnienie: Palisada 60 profil 60x20x1,2, poprzeczka pod napęd 60x40x3.
- **Palisada 80** - wypełnienie: Palisada 80 profil 80x20x1,2, poprzeczka pod napęd 40x40x2,5, dodatkowy profil 40x20x1,5.
- **Palisada 100** - wypełnienie: Palisada 100 profil 100x20x1,2, poprzeczka pod napęd 40x40x2,5, dodatkowy profil 60x20x1,2. Wypełnienie do wszystkich palisad jest wspawane do ramy lub przykręcane. Do skręcanej, używany jest ceownik 25x25x1,5. Deski poziomo.
- **R** – wypełnienie: profil pionowy 20x20x1,2, poprzeczka dolna 40x30x3, poprzeczka środkowa 30x20x1,2, łuk 30x20x1,2, groty: “kolec szeroki”.
- **C** – wypełnienie: profil pionowy 20x20x1,2, poprzeczka dolna 30x20x1,2, łuk 30x20x1,2, groty: “siłacz” i wstawki.

UWAGA: Inne rodzaje wykonania, wypełnienia, rozstawy itd., według wymagań klienta możliwe po konsultacji z Działem Produkcyjnym i ponownej kalkulacji wyrobu.

4. Rozstawy zawiasów:

- rozstawy zawiasów według rysunku poniżej. **W przypadku innej wysokości bramy dobiera się rozstaw z najbliższej, niższej bramy.** Np. brama o wysokości 135cm ma rozstaw zawiasów z bramy 120cm.



Rozstawy zawiasów			
Wysokość Bramy [m]	Wymiar "A" [cm]	Wymiar "B" [cm]	Wymiar "C" [cm]
1,0	7	86	93
1,2	20	85,5	105,5
1,25	20	102,5	122,5
1,5	20	126	146
1,7	20	126	146
1,75	20	126	146
1,8	12,5	155	167,5
1,9	12,5	165	177,5
2,0	12,5	175	187,5

5. Rzeczywiste wymiary skrzydeł bram rozwiernych:

- szerokości skrzydeł bram różnią się w zależności od szerokości, typu zawiasu oraz mocowania. Szerokość skrzydła należy **wyliczyć ze wzoru w punkcie 6.1.**

	Wysokość [cm]								
Typ	100	120	125	150	170	175	180	190	200
Panel	100	120	-	150	170	-	180	190	200
A-K	-	120	-	146	166	-	-	-	-
A-P	-	120	-	146	166	-	-	-	-
Palisada	100	-	125	150	-	175	-	-	200
R	-	-	-	146	-	-	-	-	-
C	-	-	-	146	-	-	-	-	-

6. Światło bramy rozwiernej i rozstaw słupków:

- rozstaw słupków do bramy wynosi tyle ile jej szerokość. Np. Jeśli **zamawiana** brama ma **szerokość 4,0m** to rozstaw słupków w **światle wynosi 4,0m**. Patrz punkt 8.

6.1. Obliczenia szerokości skrzydła bramy:

Wymiar przewidziany na montaż poszczególnych elementów:

- zawias M20 do słupka – 6cm,
- zawias M20 z podstawą do muru – 7cm,
- zawias M24 do słupka – 7cm,
- zawias M24 z podstawą do muru – 8cm,
- zawias 180 stopni – 3cm,

(1) Ogólny wzór na szerokość skrzydła bramy:

$$\left(\text{światło [cm]} - \left(2 * \text{szerokość zawiasu [cm]} \right) \right) / 2 = \text{szerokość skrzydła [cm]}$$

Przykład nr 1.: Brama rozwierna szerokość 4,0m, zawias M20 do słupka. Korzystamy z wzoru (1).

$$(400\text{cm} - (2*6\text{cm}))/2 = 194 \text{ cm}$$

Szerokość skrzydła wynosi 194cm.

Przykład nr 2.: Brama rozwierna szerokość 3,7m, zawias M24 do muru. Korzystamy z wzoru (1).

$$(370\text{cm} - (2*8\text{cm}))/2 = 177 \text{ cm}$$

Szerokość skrzydła wynosi 177cm.

7. Słupki do bram w zależności od wysokości i typu wypełnienia:

- producent przyjmuje montaż bramy **4cm nad gruntem**. W takim przypadku należy pamiętać aby **słupek zalać wyżej o 4cm** niż wysokość bramy. Jeśli klient chce mieć większy prześwit pod bramą, odpowiednio o wymiar tego prześwitu musi zalać wyżej słupki.
- W przypadku innej wysokości niż w tabeli, **słupek dobiera się z następnej wyższej wysokości**. Np. Do bramy o wysokości 1,35m idą słupki z bramy 1,5m czyli 2,0m.

PANEL										
Wysokość Bramy [m]	1,0	1,2	1,25	1,5	1,7	1,75	1,8	1,9	2,0	Wymiar Słupka
Szerokość Bramy [m]	Długość słupka [m]									
3,0	1,8	1,8	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,4	2,6	80x80x3
3,5	1,8	1,8	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,4	2,6	80x80x3
4,0	1,8	1,8	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,4	2,6	80x80x3
4,5	1,8	1,8	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,4	2,6	80x80x3
5,0	1,8	1,8	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,4	2,6	80x80x3

A-K, A-P				
Wysokość Bramy [m]	1,2	1,5	1,7	Wymiar Słupka
Szerokość Bramy [m]	Długość słupka [m]			
3,0	1,8	2,0	2,2	80x80x3
3,5	1,8	2,0	2,2	80x80x3
4,0	1,8	2,0	2,2	80x80x3
4,5	1,8	2,0	2,2	80x80x3
5,0	1,8	2,0	2,2	80x80x3

PALISADA						
Wysokość Bramy [m]	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	Wymiar Słupka
Szerokość Bramy [m]	Długość słupka [m]					
3,0	1,8	1,8	2,0	2,4	2,6	100x100x3
3,5	1,8	1,8	2,0	2,4	2,6	100x100x3
4,0	1,8	1,8	2,0	2,4	2,6	100x100x3
4,5	1,8	1,8	2,0	2,4	2,6	100x100x3
5,0	1,8	1,8	2,0	2,4	2,6	100x100x3
						100x100x4

R,C		
Wysokość Bramy [m]	1,5	Wymiar Słupka
Szerokość Bramy [m]	Długość słupka [m]	
3,0	2,0	80x80x3
3,5	2,0	80x80x3
4,0	2,0	80x80x3
4,5	2,0	100x100x3
5,0	2,0	100x100x3

8. Rysunek ogólny bramy rozwiernej:

- rysunek dla bramy rozwiernej, zawiasy M20 do słupków:

