



---

**TWARDOWSKI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO –  
RUCHOWA DLA BRAM  
SEGMENTOWYCH**

## SPIS TRECI

1. Wst p .....	3
2. Budowa bramy segmentowej .....	4
4. Obsługa - otwieranie i zamykanie bramy .....	8
5. Uwagi monta owe .....	10
6. Bezpiecze stwo obsługi .....	10
7. Konserwacja oraz uwagi eksploatacyjne .....	10
8. Deklaracja zgodno ci .....	12

## 1. WST P

Dokumentacja techniczno – ruchowa stanowi zbiór podstawowych informacji dotyczących budowy bramy segmentowej, opis części składowych, dane techniczne oraz zalecenia dotyczące montażu, eksploatacji i konserwacji bramy.

Dokładne zapoznanie się z DT-R oraz przestrzeganie zawartych w niej wskazań i zaleceń zapewni użytkownikowi długoletnią bezawaryjną pracę bramy w normalnych warunkach.

Dostarczane bramy segmentowe wykonane są według obowiązujących norm europejskich, zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami w zakresie jakości wyrobów oraz bezpieczeństwa eksploatacji.

## 2. Budowa bramy segmentowej<sup>1</sup>

Budowa bramy segmentowej (patrz Rys. 1)

A) płaszcz bramy:

- 1 - pancierz (segmenty)
- 2 - profil aluminiowy górny i dolny
- 3 - uszczelka górna i dolna
- 4 - zakończenie panela
- 5 - rączka – uchwyt
- 6 - zawias rolkowy
- 7 - zawias boczny z uchwytem na rolki boczne
- 8 - rolki boczne
- 9 - konsola dolna
- 10 - profil wzmacniający „OMEGA” (stosowany w bramach o szerokości równej i przekraczającej 5000 mm – dla bram przemysłowych)
- 11 - pozostałe elementy płaszcza (okno, kratka wentylacyjna, zasuwka - rygiel)

B) zespół nośny:

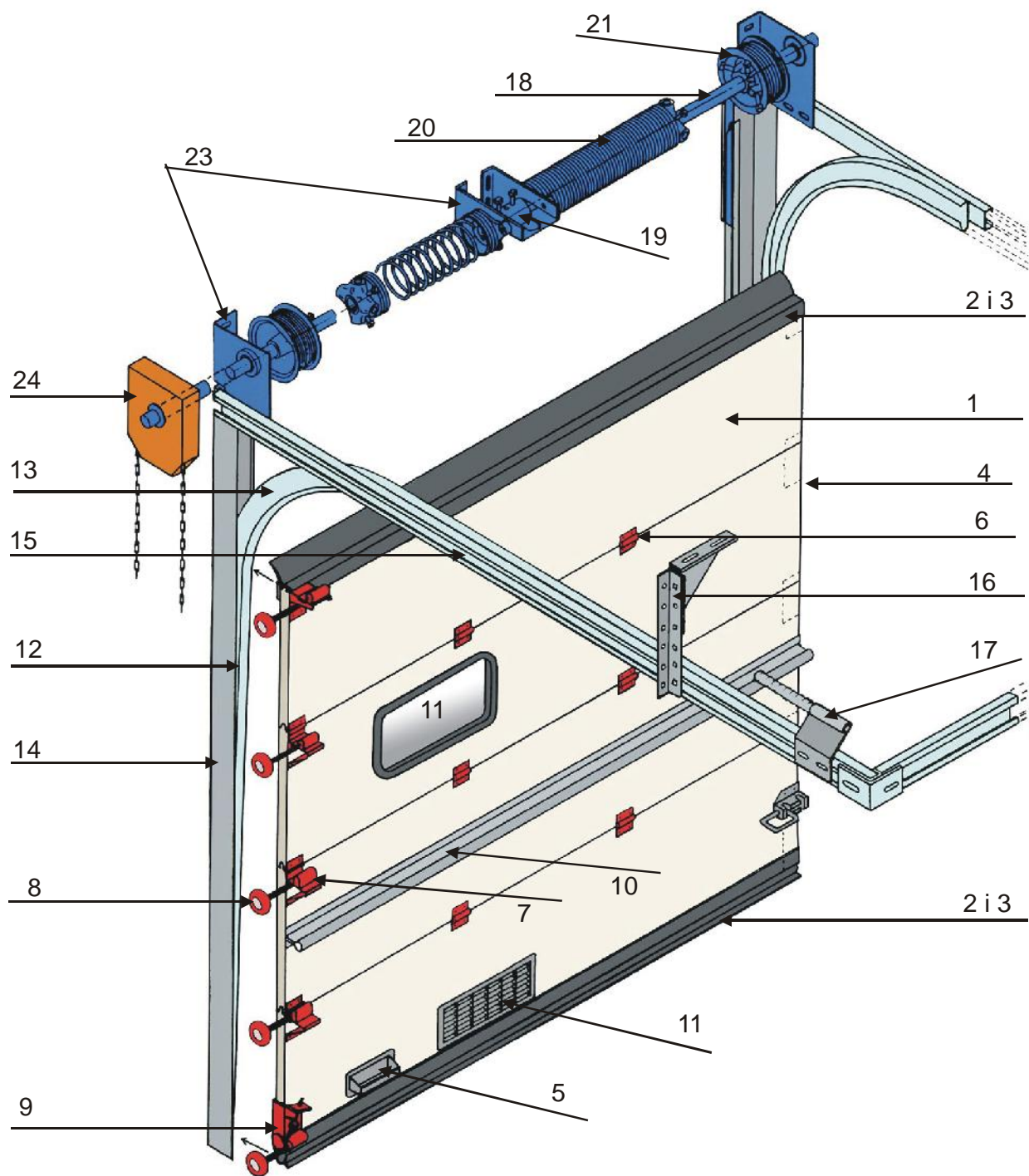
- 12 - prowadnice proste pionowe
- 13 - prowadnice z łukiem poziome
- 14 - profil kłowy z uszczelką boczną
- 15 - profil „C” wzmacniający prowadnice poziome
- 16 - kołownik montażowy
- 17 - odbojnik ograniczający

C) zespół napędowy:

- 18 - wał napędowy
- 19 - sprzęgło wału
- 20 - sprężyna skrętna
- 21 - koło linowe
- 22 - lina stalowa
- 23 - konsole zespołu napędowego
- 24 - napęd łańcuchowy z przekładnią 1:4 – opcja

---

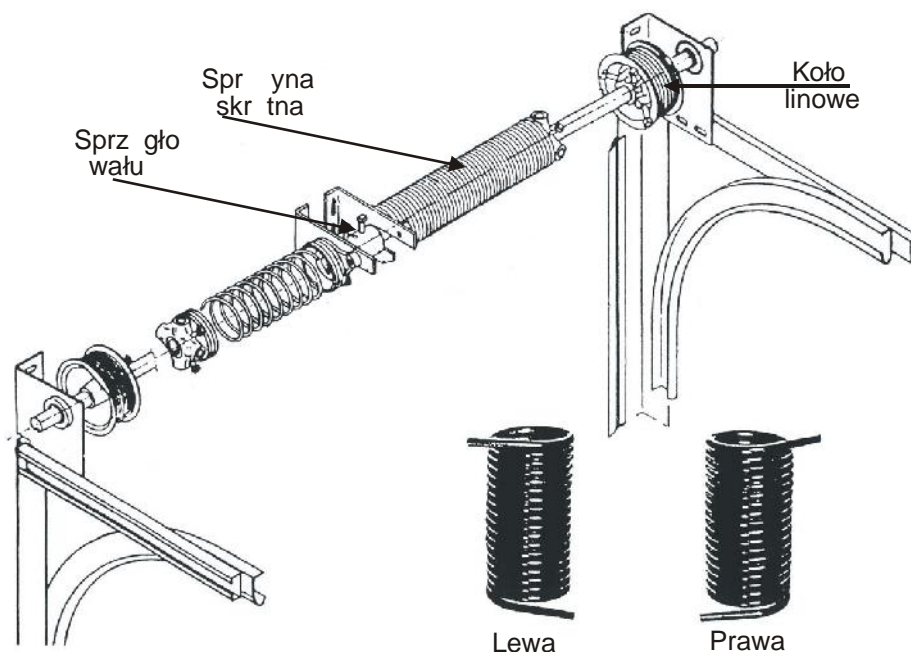
<sup>1</sup> Przedstawiony schemat budowy bramy segmentowej zawiera obok pozycji standardowych elementów wyposażenia opcjonalnego (np. okno, kratka wentylacyjna) – rodzaj i sposób poszczególnych elementów dobierany jest do modelu bramy.



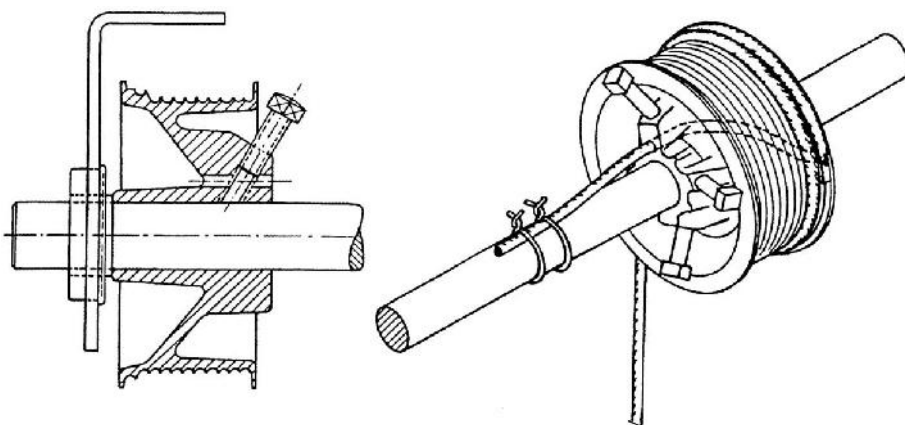
Rys. 1 Ogólny schemat bramy segmentowej

## Zespół nap dowy:

Ci ar panczerza bramy równowa ony jest za pomoc systemu spr yn skr tnych. Rozwi zanie takie zapewnia, e podnoszenie r czne bramy nie wymaga du ego wysiłku. Spr yny zostaj sprz one z wa em nap dowym, który poprzez koła linowe unosi pancierz bramy.



Rys. 2 Zespół nap dowy bramy segmentowej



Rys. 3 Koło linowe

Siła spr yn oraz grubo linek stalowych dostosowywane s do ci aru bramy. Dla podniesienia komfortu otwierania bramy mo na zainstalowa urz dzenia steruj ce lub mechanizm ła cuchowy z przekładni (Rys. 1 poz. 24).

Pancerz bramy porusza si w pionie w stabilnych prowadnicach wykonanych ze stali ocynkowanej, po czym skr ca u nadpro a o 90° i zatrzymuje si w pozycji poziomej

pod stropem. Brama posiada uszczelki gumowe dolne i górne oraz uszczelki boczne zapewniające zachowanie dużej szczelności.

#### **UWAGA!**

- 1. Występowanie w skrajnej szczeliny między bocznej a górną uszczelką jest rezultatem zaplanowanego procesu technologicznego dla zapewnienia wentylacji pomieszczenia.**
- 2. W miejscach bezpośredniego stykania się pancierza i uszczelki mogą wystąpić przetarcia zewnętrznej powierzchni lakierniczej (zjawisko to nie ma wpływu na zabezpieczenie antykorozyjne).**

Cały zespół nośny bramy, oprócz sprężyn skrętnych, wykonany jest z ocynkowanej stali. Pancierz bramy umożliwia wbudowanie dodatkowych elementów bramy takich jak okna czy drzwi.

#### Okna w bramie.

Montaż okien może mieć miejsce w każdym panelu bramy pod warunkiem zachowania jego całej wysokości (w przypadku dostosowania bramy do otworu bramowego może zachodzić potrzeba obniżenia wysokości panela – górnego lub dolnego), ilość okien w panelu uzależniona jest od szerokości pancierza bramowego. Sugerowana ilość okien w zależności od szerokości bramy podane są w „Arkuszu Montażowym”.

Wymiary okien stosowanych w przypadku bram przemysłowych to:

- a) 663 x 343 mm w przypadku okna owalnego
- b) 637 x 334 mm w przypadku okna prostokątnego

Dla bram garażowych zalecane jest stosowanie okien ze szprossem wewnętrznym o wymiarach 488 x 332 mm.

Wszystkie okna wykonane są z podwójnej szyby akrylowej.

#### Drzwi w bramie.

Drzwi w bramie instalowane są w przypadku zachowania poniższych warunków technicznych:

- a) szerokość bramy w której będą instalowane drzwi przejściowe musi się w przedziale  $2500 < B < 5000$  mm
- b) wysokość bramy przekracza  $H > 2400$  mm

Standardowe wymiary instalowanych drzwi to: 850 x 1900 mm (+/- 10 mm), wysokość progu ok. 170 mm.

Wymienione wielkości mogą być korygowane w zależności od potrzeb indywidualnych rozwiń technicznych.

Skrzydło drzwi oraz otwór drzwiowy wykonane są profilem aluminiowym, uszczelnianym dodatkowo uszczelkami gumowymi. W drzwiach zainstalowany jest samozamykacz oraz zamek z wkładką patentową.

Z uwagi na elastyczność materiałów podczas ruchu bramy, wymiary skrzydła drzwi mogą w określonym poziomie odbiegać od wymiarów wiatła drzwiowego. Dopuszcza się występowanie szczeliny w zakresie 10 – 15 mm pomiędzy profilem drzwiowym a okuciem wiatła drzwi. Zakres ten uniemożliwia występowanie ewentualnych przetarć między w/w profilami. A jego występowanie nie jest objawem wady technicznej.

## UWAGA!

- Nie otwiera drzwi podczas ruchu bramy!
- Przed przystąpieniem do czynności otwierania bramy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zamknięcie drzwi!
- W przypadku bram napędzanych napędem elektrycznym, drzwi serwisowe mogą być wyposażone w wyłącznik awaryjny uniemożliwiający uruchomienie napędu przy otwartych drzwiach – **UWAGA!** – wyłącznik działa w zakresie 5 - 90° chroni c drzwi przed zniszczeniem – ruch napędu nie wiadczy o całkowitym domknięciu drzwi – i nie zwalnia z obowiązku sprawdzenia dokładnego zamknięcia drzwi przez osobę obsługującą bramę!

Zespół sprężyn skrętnych zastosowany w bramach segmentowych (równoważących ciężar bramy) sprawia, że brama może być otwierana i zamykana ręcznie (patrz rys. 2). Dodatkowy napęd elektryczny zapewnia komfort i bezawaryjną pracę bramy.

## 4. OBSŁUGA - OTWIERANIE I ZAMYKANIE BRAMY

Sposób otwierania i zamykania bramy warunkowany jest typem zastosowanego napędu.

### 4.1. Podnoszenie ręczne

W celu podniesienia bramy od wewnętrznej należy przesunąć zasuwę ryglującą bramę i podnieść bramę za uchwyt wewnętrzny - brama zaryglowana nie może być podniesiona od zewnętrznej./ W celu otwarcia bramy wyposażonej w zamek należy przekrócić klucz w zamku i podnieść bramę za uchwyt.

### 4.2. Napęd łańcuchowy

W celu podniesienia lub opuszczenia bramy należy ciągnąć za włócznię w stronę podłogi łańcucha – ruch łańcucha jest zgodny z kierunkiem ruchu przesuwanej bramy.

**UWAGA!!! – proces zamykania bramy za pomocą mechanizmu łańcuchowego należy bezwzględnie zakończyć po ustawieniu się bramy w pozycji zamkniętej – dalsze ciągnięcie za pętlę łańcucha spowoduje uszkodzenie układu napędowego bramy!!! – Powstała z tej przyczyny wada urządzenia będzie usuwana na koszt użytkownika!!!**

### 4.3. Sterowanie przełącznikiem „góra – stop – dół”

W celu podniesienia lub opuszczenia bramy należy nacisnąć odpowiedni przycisk wyłącznika powodujący włączenie napędu w odpowiednim kierunku (góra lub dół). W zależności od typu centrali i zabezpieczeń<sup>2</sup>, ruch bramy będzie się odbywał samoczynnie, wówczas nie istnieje potrzeba jego trzymania podczas ruchu bramy, lub nastąpi powrót do pozycji neutralnej, wymuszając jego przytrzymanie przez cały czas opuszczania lub podnoszenia bramy. W obu przypadkach włączenie nastąpi

<sup>2</sup> W przypadku braku zabezpieczeń (krawcowych lub fotokomórek), nie ma możliwości samoczynnego zamykania bramy w dół. Przycisk na kasecie sterowniczej musi być podtrzymywany a osoba obsługująca ma obowiązek obserwowania otworu bramowego w celu wyeliminowania przypadkowego przytrzymania innej osoby lub przedmiotu znajdujących się w torze ruchu bramy.



samoczynnie za pomoc wył czników kra cowych, po całkowitym otworzeniu lub zamkni ciu bramy.

W celu zatrzymania bramy w dowolnym poło eniu nale y nacisn przycisk „stop” lub, w przypadku wył cznika bez podtrzymania, zwolni naciskany przycisk.

#### 4.4. Sterowanie przeł cznikiem kluczowym

W celu podniesienia lub opuszczenia bramy nale y wło y klucz do wył cznika a nast pnie przekr ci w odpowiednim kierunku powoduj c uruchomienie nap du. W zale no ci od typu wył cznika klucz pozostaje w ustawionym poło eniu, wówczas nie istnieje potrzeba jego trzymania podczas ruchu bramy, lub nast pi samoczynny powrót do pozycji neutralnej, wymuszaj c jego przytrzymanie przez cały czas opuszczania bramy (sposób obsługi uzale niony od wyposa enia – patrz – przypis 3). W obu przypadkach wył czenie nast pi samoczynnie za pomoc wył czników kra cowych, po całkowitym otworzeniu lub zamkni ciu bramy.

W celu zatrzymania bramy w dowolnym poło eniu nale y ustawi klucz steruj cy w poło eniu neutralnym.

#### 4.5. Sterowanie radiowe oraz za pomoc karty magnetycznej zbli eniowej

W celu podniesienia lub opuszczenia bramy nale y nacisn przycisk steruj cy nadajnika (pilot) lub przybli y kart do czytnika powoduj c uruchomienie nap du. Element wykonawczy sterowania zamienia kolejne sygnały steruj ce z nadajnika (pilota) lub czytnika karty na ruch bramy w nast puj cej kolejno ci:

- otwieranie – w przypadku gdy brama była zamkni ta, brama zatrzyma si samoczynnie po całkowitym otwarciu. **UWAGA!** – nie ma mo liwo ci zatrzymania bramy podczas otwierania za pomoc nadajnika lub karty<sup>3</sup>
- zamykanie – stop – otwieranie<sup>4</sup> – zamykanie – itd., w przypadku gdy brama była otwarta.

W obu przypadkach wył czenie nast pi samoczynnie za pomoc wył czników kra cowych, po całkowitym otworzeniu lub zamkni ciu bramy.

**UWAGA!!! – w przypadku obsługi bram nap dzanych nap dami elektrycznymi wyposa onymi w p tl ła cuchow do awaryjnego otwierania b d szybkie rozryglowanie – nale y pami ta , i u ywanie ła cucha b d rozryglowywanie mo e mie miejsce jedynie w przypadku:**

- a) awarii nap du elektrycznego
- b) braku zasilania energi elektryczn

**U ywanie ła cucha w innym przypadku ni wymieniony powy ej – spowoduje przestawienie kra cówek zabezpieczaj cych lub uszkodzenie nap du!!! - Powstała z tej przyczyny wada urz dzenia lub ponowne ustawianie zabezpiecze kra cowych b d usuwane na koszt u ytkownika!!!**

**W przypadku sprawnego funkcjonowania urz dze ła cuch powinien by zabezpieczony przed nieumy lnym u ywaniem!**

**Rozryglowywanie w przypadku nap du ze sprz głem elektromagnetycznym nie mo e si odbywa podczas pracy nap du!!!**

**Nie uruchamia nap du w stanie rozryglowania!!!**

<sup>3</sup> Zatrzymanie bramy podczas ruchu w gór mo e nast pi po naci ni ciu przycisku „stop” na kasecie sterowniczej.

<sup>4</sup> Zale nie od sterowania po zatrzymaniu nast pi automatyczne otwarcie bramy b d jej zatrzymanie

## 5. UWAGI MONTAOWE

Monta bramy segmentowej ma miejsce za otworem. Warunkiem dla prawidłowego montażu bramy jest wcześniejsze przygotowanie otworu i podłogi pomieszczenia, a także odpowiedniego nadproża zgodnie z zaleceniami producenta. Szczegółowe uwagi montażowe zostały zawarte w „Instrukcji montażu bram segmentowych”.

Ogólne wskazówki dotyczące prawidłowego działania napędu:

Prawidłowe działanie i obsługa napędu są możliwe tylko w przypadku poprawnego zamontowania zespołu napędowego płaszcza bramy.

## 6. BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI

Użytkowanie bramy zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi nie powoduje zagrożenia. Niedopuszczalne jest przebywanie jakichkolwiek osób na drodze ruchu bramy podczas jej opuszczania lub podnoszenia.

Szczególnie ostrożnie należy zachować przy obsłudze napędu elektrycznego. Przełączniki napędu należy utrzymywać w czystości, nie należy dotykać urządzeń mokrymi rękoma lub przedmiotami przewodzącymi prąd (patrz stopień zabezpieczenia IP 54 i IP 65, str. 4). Przed uruchomieniem napędu należy dokładnie sprawdzić czy na torze ruchu bramy nic się nie znajduje.

## 7. KONSERWACJA ORAZ UWAGI EKSPLOATACYJNE

Użytkownik bramy zobowiązany jest do przeprowadzania tzw. czynności własnych które obejmują :

- tygodniowe kontrole wzrokowe bramy, a szczególnie układu napędowego (sprężyny, liny, rolki prowadzące, zawiasy i zawiesia)
- utrzymanie bramy w czystości, a szczególnie takich elementów jak: zawiasy, rolki prowadzące, prowadnice.
- co kilka miesięcy przesmarować zawiasy (przez otwór smarujący), rolki, rygiel i zamek.
- Należy unikać pozostawiania bramy otwartej chociażby ze względu na zwiększone ryzyko przypadkowego uszkodzenia bramy przez ładunki transportu.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu bramy należy ograniczyć, a jeżeli to możliwe zaprzestać eksploatacji do momentu przyjazdu serwisu.

Wszelkie prace remontowo-naprawcze mogą być prowadzone tylko przez specjalistów upoważnionych przez Producenta.

### **UWAGA!!!**

Zespoły bramowe wymagają okresowych konserwacji i kontroli ich stanu technicznego przez wykwalifikowane ekipy serwisowe.

**Przebiegi serwisowe nie mogą być dokonywane rzadziej niż co 6 miesięcy u użytkownika!**

Dokładne daty obowiązków i zalecanych przebiegów podawane są w karcie gwarancyjnej produktu.

**PRAWDŁOWE UŻYTKOWANIE ORAZ PRZEbieGI SERWISOWE  
ZAPEWNIĄ BEZAWARYJNĄ PRACĘ URZĄDZĄ PRZEZ WIELE LAT.**

Uwaga!

Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych nie ujawnionych w niniejszej dokumentacji.

## DEKLARACJA ZGODNO CI CE NR 01/2015

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób wykonany jest zgodnie ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 3, jeżeli został zamontowany poprawnie.

1. Producent wyrobu budowlanego:

**Grupa Twardowski Sp. z o.o.**  
**Piątkowa 201, 33-300 Nowy Sącz**

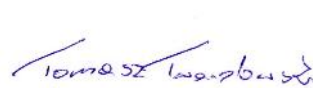
Nazwa wyrobu budowlanego:  
**Brama segmentowa uruchamiana ręcznie lub automatycznie**

2. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: **brama przeznaczona jest do stosowania jako przegroda pionowa w budynkach przemysłowych, budownictwa ogólnego oraz garażach**
3. Specyfikacja techniczna: **EN 13241 – 1 Bramy. Norma wyrobu. Część 1: Wyroby bezwładności ognioodporności i dymoszczelności**
4. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

Cecha	Wymagania	Wyniki badań
Wodoszczelność	EN 13241-1 p.4.4.2	Klasa 1
Wydzielanie substancji niebezpiecznych	EN 13241-1 p.4.2.9	Nie dotyczy
Odporność na obciążenia wiatrem	EN 13241-1 p.4.4.3	Klasa 2
Opór cieplny	EN 13241-1 p.4.4.5	1,484 W/m <sup>2</sup> K
Przepuszczalność powietrza	EN 13241-1 p.4.4.6	Klasa 4
Bezpieczne otwieranie	EN 13241-1 p.4.2.8	Spełnia
Określenie geometrii parametrów szklanych	EN 13241-1 p.4.2.5	Spełnia
Wytrzymałość mechaniczna i stateczność	EN 13241-1 p.4.2.3	Spełnia
Siły wywierane (w bramach z napędem)	EN 13241-1 p.4.3.3.	Spełnia

Certyfikat Europejski o numerze 0402-CPD-426702 oraz o numerze 0402-CPD-426701

Nowy Sącz dnia 27.05.2015 r.

  
Tomasz Twardowski