



Bramy garażowe

KRZYSZTOF HORAŁA, prezes Hörmann Polska

Bramy garażowe stosuje się do zamknięcia garaży zarówno wolnostojących jak i usytuowanych w bryle budynku lub w wydzielonej przestrzeni w hali garażowej (np.: podziemnej). Cechą wyróżniającą bramy garażowe oprócz określonych charakterystycznych wymiarów jest częstotliwość otwierania bramy w ciągu dnia – maksymalnie 25 razy. Powyżej tej wartości musimy stosować **bramy przemysłowe**, wykonane z bardziej wytrzymałych elementów (łożyska toczne zamiast ślizgowych, większe wymiary i siły systemu sprężyn, zabezpieczenia przed pęknięciem sprężyny, przed pęknięciem linki itd.). Takie bramy mogą być stosowane w halach przemysłowych, warsztatach, salonach sprzedaży, magazynach, wjazdach do garaży wielostanowiskowych.

Podział bram ze względu na sposób otwierania

Otwierane w górę:

- **rolowane** – zbudowane z połączonych ze sobą poziomych profili (listew), podczas otwierania panele zwijane są na wale do kasety przymocowanej do nadproża (na zewnątrz lub wewnątrz obiektu);
- **segmentowe górne (zwane również sekcijnymi)** – konstrukcja bramy to połączone ze sobą poziome segmenty (sekcje, panele z blachy lub z płyty warstwowej), które połączone zawiasami przesuwają się po równoległych prowadnicach. Po całkowitym otwarciu mogą znajdować się poziomo pod sufitem lub mogą być złożone w pozycji pionowej za nadprożem;



- **uchylne** – skrzydło bramy to płyta z blachy, drewna, PVC, lub izolowanego panelu. Otwieranie odbywa się przez uniesienie płyty bramy, która porusza się w prowadnicach



i umieszczenie jej pod sufitem garażu. Ciężar skrzydła jest niwelowany przez zastosowanie mechanizmu przeciwwagi;

- **teleskopowe** – segmenty podnoszone w górę za pomocą linek wchodzą teleskopowo jedno w drugie;
- **szybkie (szybkobieżne)** – bramy o zwiększonej prędkości podnoszenia i opuszczania (od 1,5 do 2 m/s), wykonane są z poziomych paneli lub jako kurtyny z tworzywa sztucznego.

Otwierane w bok:

- **harmonijkowe (zwane również składanymi)** – segmenty pionowe, które podczas otwierania i zamykania przesuwają się na boki i układają w harmonijkę;
- **przesuwne** – blat z blachy stalowej, panelu lub z drewna przesuwany poziomo na prowadnicach umieszczonych pod sufitem i w podłodze;



- **rozwieralne dwuskrzydłowe** – bramy otwierane przez rozwarcie skrzydeł (sposób zbliżony do otwierania drzwi).

Systemy sterowania bramami otwieranymi elektrycznie:

- **sterowanie czuwakowe** – zamykanie bramy następuje tylko przy ciągłym wciśnię-

ciu przycisku, otwieranie na pojedynczy impuls;

- **sterowanie impulsowe** – jednorazowe naciśnięcie przycisku otwiera lub zamyka bramę;

- **sterowanie linką** – wyłącznik z linką znajduje się na wysięgniku; pociągnięcie linki otwiera lub zamyka bramę;

- **sterowanie pętlą magnetyczną** – otwieranie przez aktywację pętli magnetycznej (wjazd pojazdu o określonej masie na miejsce usytuowania pętli). Zamykanie bramy następuje po wyjechaniu z obszaru pętli magnetycznej lub po określonym czasie;

- **zdalne sterowanie pilotem** – impuls radiowy lub podczerwieni otwiera lub zamyka bramę (albo podnosi lub opuszcza);

- **sterowanie fotokomórką** – otwieranie lub zamknięcie bramy następuje po przerwaniu promienia świetlnego przez pieszego lub pojazd;

- **sterowanie radarem** – otwieranie przez aktywację radaru przez ruch w zadanym obszarze, zamykanie przy braku ruchu samochodowego po określonym czasie.

Większość sterowań może być wyposażona w funkcję samoczynnego zamykania się po pewnym czasie.

Ocieplane bramy garażowe

Nawet w nieogrzewanym garażu wolnostojącym warto montować ocieploną bramę garażową. Taka brama będzie bardziej stabilna konstrukcyjnie, a i wahania temperatury w garażu będą mniejsze. Oczywiście, jeśli garaż jest nieogrzewany można zastosować bramę nieocieplaną, np. zwykłą bramę uchylną, lub inną o jednościanowej budowie blatu.



Taką bramę możemy docieplić specjalnymi płytami izolacyjnymi i uszczelkami. Z punktu widzenia minimalizacji strat ciepła najbardziej jednak opłaca się montaż „ciepłych” bram segmentowych z „ciepłymi” ościeżnicami. W domu energooszczędnym garaż wyposażony powinien być w bramę ze stalowych segmentów o grubości nie mniejszej niż 42 mm. Brama taka musi być dokładnie wypełniona materiałem o bardzo wysokich właściwościach termoizolacyjnych. Ważne przy tym jest, aby ten materiał szczelnie wypełniał wszystkie zakamarki paneli blatu.

Energooszczędność bramy zależy także od sposobu montażu. Najnowszy system, dodatkowo ograniczający straty energii cieplnej, polega na montażu ościeżnicy z zastosowaniem przegrody termicznej między ościeżnicą a ścianą budynku. Dzięki tej przegrodzie elementy konstrukcyjne bramy nie stykają

się bezpośrednio ze ścianą, co minimalizuje powstawanie mostków cieplnych, będących przyczyną zwiększonych strat ciepła. Taka ościeżnica jest wyposażona w wytrzymałą ramę z tworzywa sztucznego oraz dodatkowe „wargi” uszczelniające, stykające się z płytą bramy na trzech krawędziach – po bokach i w jej górnej części. Brama z taką ościeżnicą zwiększa swoje właściwości termoizolacyjne nawet o 15 procent.

Montaż bram segmentowych

Zawsze lepiej jeśli brama montowana jest przez doświadczonych monterów. Renomowany producent dołącza jednak do każdej bramy instrukcję montażu, i kto chce zaoszczędzić na kosztach montażu może bramę zamontować samodzielnie (ryzykując jednak, że w razie popełnienia błędów nie uzyska świadczeń gwarancyjnych).

Co zawiera instrukcja montażu jednej z cieszących się dużym zainteresowaniem bram segmentowych?

Okazuje się, że dla przedstawienia poszczególnych kroków, jakie należy wykonać, aby taką bramę zamontować, wystarczy niewiele ponad 40 rysunków z opisami. Wszystkich nie zaprezentujemy, ale kilkanaście wybranych pomoże Czytelnikom zorientować się w skali trudności związanych z montażem. Być może niektórzy ocenią, że to zadanie nie jest aż tak bardzo skomplikowane...



5 Boczne profile ramy przymocujemy do ściany garażu przykrywając kątownik.



1 Przy pomocy poziomic i szyny końcowej określamy „światło otwarcia” bramy. Pomiar ten wykonujemy na wys. 100 cm od poziomu.



2 Rama bramy składa się z czterech profili, które należy skrócić ze sobą. (Na rys. pokazano skręcanie profilu bocznego i górnego).



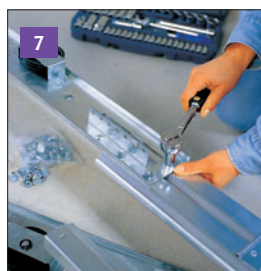
3 Do stabilizacji ramy przy montażu służy szyna końcowa. Za pomocą wiertarki przykręca się ją do dolnego wzmocnienia prowadnicy bocznej.



4 Montaż rozpoczynamy w dolnej części przygotowując otwory pod kołki rozporowe.



6 Kiedy rama bramy zostanie przymocowana na stałe za otworem, należy zdemonstrować szynę końcową.



7 Górne prowadnice składają się z kilku elementów. (Na rys. pokazano sposób ich łączenia za pomocą odpowiednich okuć.)



8 Wstępnie zmontowane prowadnice górne należy osadzić w ościeżnicy i przymocować śrubami.



9 Podczas gdy górne prowadnice podtrzymywane są wspornikami przystępujemy do montażu łuku szyn prowadzących.



10 Ponieważ przy otwartej bramie prowadnice mają za zadanie zrównoważenie ciężaru, dlatego też należy zamocować na środku dodatkowe uchwyty.



11 Następnie podwieszamy prowadnice za pomocą wcześniej zamocowanego uchwyty. Śruby z kołkami wkręcamy do stropu. W ten sposób została wykonana i usztywniona konstrukcja bramy.



12 Poszczególne segmenty bramy garażowej są połączone na środku za pomocą przykręconych zawiasów.



13 Roleki prowadzące należy wsunąć do profilu ościeżnicy.



14 Linkę stalową łączącą bramę ze sprężynami mocujemy na dolnym segmencie przy mocowaniu rolek.



15 Próbné otwarcie i zamknięcie bramy pokaże nam czy naciąg linki wymaga dalszej regulacji. Jeśli jest prawidłowy brama otwarta do połowy powinna się zatrzymać.



16 W przypadku bramy nieocieplonej, aby zapobiec utracie ciepła i zapewnić jak najlepsze wyciszenie można od wewnątrz zamontować płyty izolacyjne.