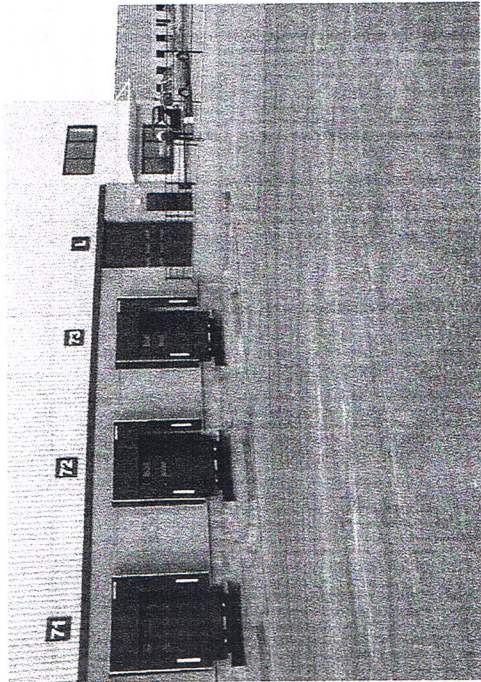
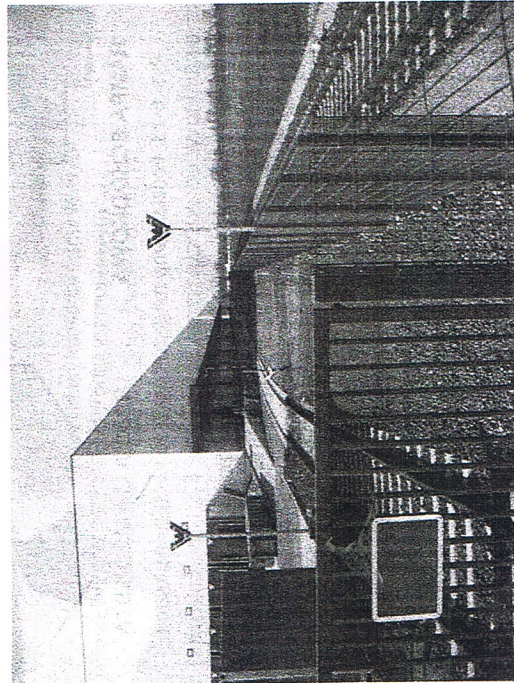


**Front przeladunkowy** można zdefiniować jako miejsce przy magazynie lub w jego wnętrzu, w którym realizowany jest proces przeladunku towarów (wyładunek lub załadunek) ze środka transportu zewnętrznego przy pomocy środków transportu wewnętrznego bądź ręcznie.

Fronty przeladunkowe mogą zostać dodatkowo wyposażone w **rampę magazynową**, którą określa się jako konstrukcję budowlaną, wyniesioną ponad drogową nawierzchnię dojazdową, umożliwiającą zrównanie poziomu podłogi obiektu magazynowego z poziomem podłogi skrzyni ładunkowej środka transportowego, w celu ułatwienia realizacji prac przeladunkowych. Zastosowanie rampy magazynowej powoduje, że fronty przeladunkowe dzieli się na bezrampowe (rys. 6-11) i rampowe (rys. 6-12).



Rys. 6-11. Bezrampowy front przeladunkowy

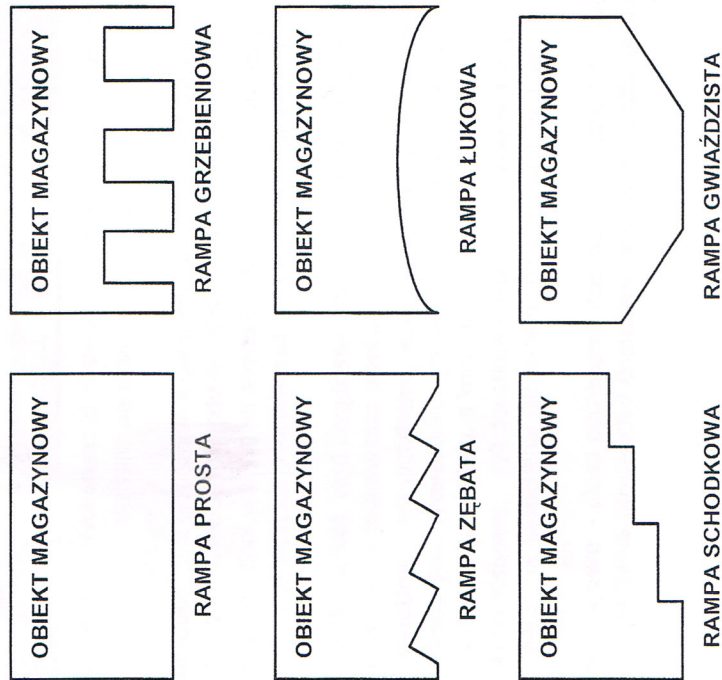


Rys. 6-12. Rampowy front przeladunkowy

Ze względu na sposób użytkowania, rampy magazynowe dzieli się na:

- **rampy czołowe** – rampy przystosowane do obsługiwanania środków transportowych podjeżdżających tyłem, prostopadle do krawędzi rampy;
- **rampy boczne** – rampy przystosowane do obsługiwanania środków transportowych podjeżdżających bokiem, równoległe do krawędzi rampy;
- **rampy czołowo-boczne** – rampy przystosowane do obsługi środków transportu podjeżdżających zarówno tyłem jak i bokiem do krawędzi rampy.

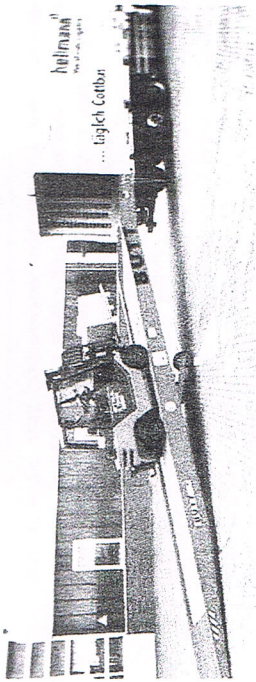
Ze względu na kształt rampy magazynowe dzieli się zgodnie z rys. 6-13.



Rys. 6-13. Podział ramp magazynowych ze względu na kształt

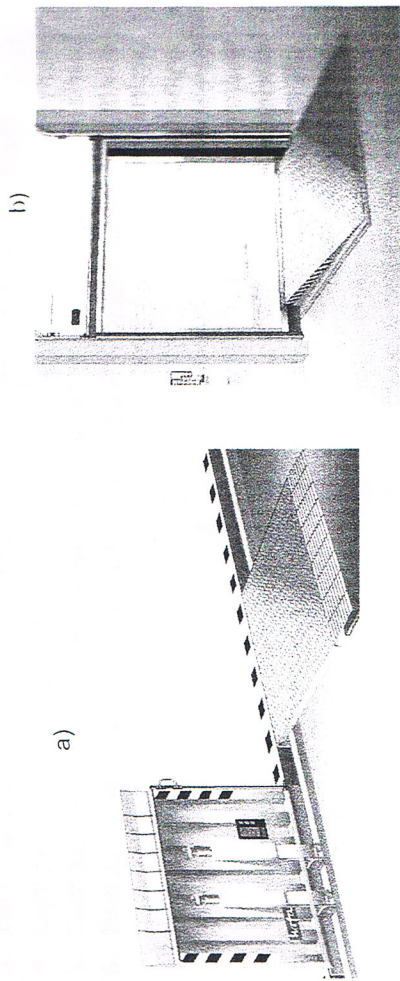
Niezależnie od tego, czy fronty mają charakter rampowy, czy też nie, dodatkowo wyposażają się je w różne urządzenia, których zadaniem jest zwiększenie efektywności prac przeładunkowych oraz poprawę ich bezpieczeństwa. Zaliczamy do nich następujące urządzenia:

- **rampa samojezdna**, czyli rodzaj platformy najazdowej, przy pomocy której możliwe jest załadowanie lub rozładowanie samochodu ciężarowego przy użyciu tylko wózka widłowego – rys. 6-14;



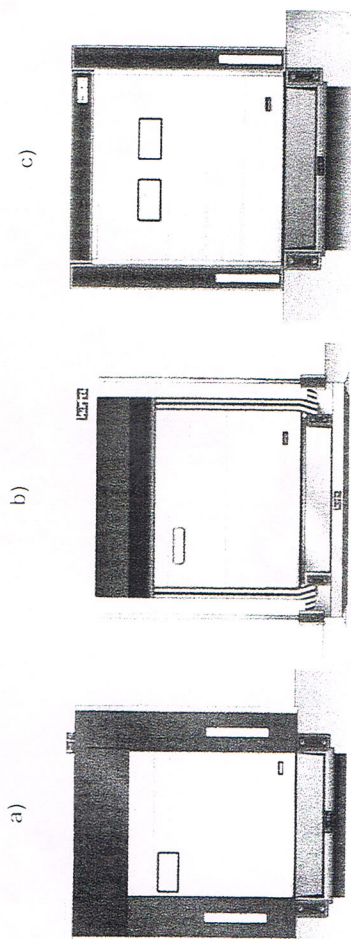
Rys. 6-14. Rampa samojezdna  
Źródło: Materiały firmy BUTT.

- **mostek ładunkowy**, czyli urządzenie stałe lub ruchome przeznaczone do wypełniania przestrzeni między rampą załadoczą lub podobnymi powierzchniami przeładunkowymi a powierzchnią ładunkową pojazdu, która może znajdować się na różnych poziomach – rys. 6-15;



Rys. 6-15. Przykłady mostków ładunkowych:  
a) montowanych na krawędzi frontu, b) montowanych w konstrukcji frontu  
Źródło: Materiały firmy Crawford Poland.

- **platforma ładunkowa**, czyli urządzenie przeznaczone do wypełniania przestrzeni między rampą załadoczą lub podobnymi powierzchniami przeładunkowymi a powierzchnią ładunkową środka transportu, tylko w płaszczyźnie poziomej;
- **brama**, czyli urządzenie wykorzystywane do zabezpieczania otworów łączących front przeładunkowy z magazynem przed działaniem czynników atmosferycznych oraz (dotyczy to osób nieupoważnionych);
- **kurtyna uszczelniająca**, czyli urządzenie zabezpieczające prace przeładunkowe przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Kurtyny te mogą mieć charakter mechaniczny (rys. 6-16) bądź wypełniane są sprężonym powietrzem (pneumatyczna) lub spójną pianką;



Rys. 6.16. Kurtyny uszczelniające: a) mechaniczna, b) pneumatyczna c) piankowa

Źródło: Materiały firmy Crawford Poland.

bu for

- **odbojnica gumowa**, czyli urządzenie montowane na specjalnych konsolach, umożliwiająca elastyczne zadokowanie samochodu do stanowiska przeladunkowego;
- **naprowadzacz kół**, czyli urządzenia składające się z dwóch równoległych prowadnic, ułatwiające kierowcy precyzyjne podstawienie (na szerokości) samochodu na stanowisko przeladunkowe;
- **mechaniczna blokada kół**, czyli urządzenie zabezpieczające przed wzdłużnym przesunięciem środka transportu podczas prac przeladunkowych;
- **sygnalizacja świetlna**, czyli urządzenie, które za pomocą kodu barwnego informuje kierowcę o przebiegu prac przeladunkowych – najczęściej kolor czerwony oznacza prowadzenie prac i zakaz ruchu pojazdu, a kolor zielony na ten ruch zezwala;
- **oświetlenie stanowiskowe**, czyli dodatkowy układ oświetlenia wykorzystywany wszędzie tam, gdzie natężenie oświetlenia nie pozwala na efektywne i bezpieczne wykonywanie prac przeladunkowych;
- **ogrzewanie podłogowe** – układ ogrzewania stosowany wszędzie tam, gdzie zachodzi konieczność zabezpieczenia powierzchni dojazdowej lub mostka przed oblodzeniem czy zaśnieżeniem.

Czy wiesz, że ...

W nowoczesnych magazynach stosowane są różne rodzaje sterowania. Obok tradycyjnego sterowania układem przycisków przy branie stosowane jest także sterowanie przez wyświetlacz na wyświetlniku, system radiowy, pętlę magnetyczną, fotokomórki oraz system radarowy.

PAMIĘTAJ

Wyższa się trzy podstawowe rozwiązania konstrukcyjne regałów i ramion, wspornikowe z ramionami i wspornikowe z podporami. Regały i ramionowe mogą być wykonywane jako wsporcze i stanowia część ławie lub całkowite elementy nośne budowli magazynowej. Front przeladunkowy jest tym miejscem w magazynie, w którym prowadzone są prace przeladunkowe. Prace te mogą być wykonywane poprzez wyposażenie frontu w rampę i wiele urządzeń, wśród których wyróżnić należy te najbardziej związane z prowadzeniem przeladunku i dokowaniem środka transportu: mostki ładunkowe, kurtyny uszczelniające, odbojnice gumowe, naprowadzacz kół, oświetlenie stanowiskowe.

### Pytania kontrolne

1. Podaj definicję regału magazynowego.
2. Wymień elementy konstrukcyjne regałów, na których bezpośrednio może odbywać się składowanie.
3. Jaki rodzaj regału umożliwi wjazd środków transportowych do jego wnętrza?
4. Czym jest front przeladunkowy?
5. Czym jest rampa? Jakie są jej podstawowe kształty?
6. Jakie podstawowe zadanie stawia się przed mostkami przeladunkowymi?