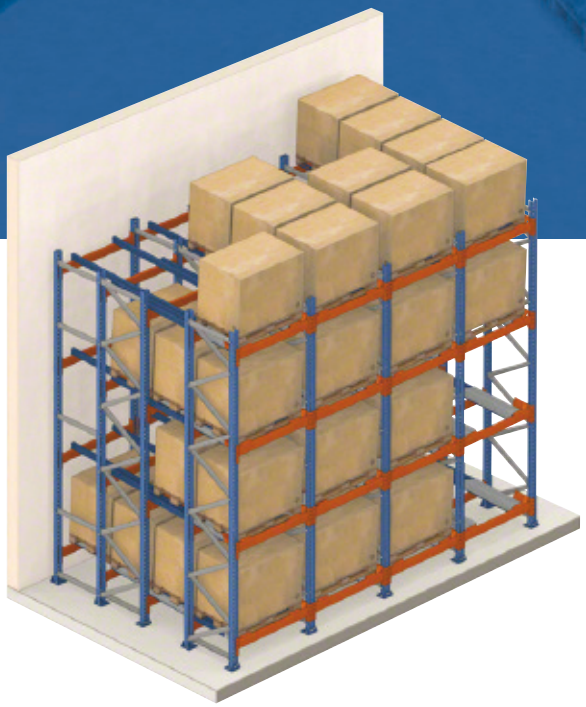
Regały push-back

System magazynowania akumulacyjnego umożliwiający składowanie do czterech palet na głębokość kanału

MECALUX

Optymalne rozwiązanie, które zwiększa pojemność magazynową i skraca czas obsługi ładunków



System magazynowania akumulacyjnego push-back umożliwia składowanie 2, 3 lub 4 palet na głębokość. Na każdym poziomie można składować inną jednostkę magazynową. Palety są umieszczane na zestawie wózków popychanych wzdłuż szyn jezdnych.

Wszystkie palety na danym poziomie, za wyjątkiem ostatniej, są umieszczane na zestawie wózków przemieszczających się wzdłuż szyn jezdnych. Szyny te są zamontowane na belkach nośnych pod minimalnym kątem, co umożliwia przesuwanie się palet po wyjęciu palety składowanej najbliżej korytarza roboczego (przednia część kanału ma najmniejszą wysokość).

Obsługa palet odbywa się w systemie LIFO *(Last In, First Out)*, czyli ostatnia paleta na wejściu staje się pierwszą na wyjściu. Dzięki temu, w odróżnieniu od regałów przepływowych, przy obsłudze których niezbędne jest wykorzystanie dwóch korytarzy (jednego przy załadunku, drugiego przy rozładunku) w regałach push-back potrzebny jest tylko jeden korytarz roboczy.

Zalety

Zwiększenie gęstości składowania oraz szybkości wykonywania operacji załadunku i rozładunku

3 Różnorodność

Na każdym poziomie można składować inną jednostkę magazynową.

- W wariancie regałów push-back z rolkami, **pojemność magazynowa** może zwiększyć się do sześciu palet na głębokość.
- **Łatwy montaż i rozbudowa instalacji** pozwalają na dopasowanie regałów do zmieniającego się zapotrzebowania firmy.
- **Maksymalna nośność przypadająca** na wózek wynosi 1500 kg.
- Wózki są dostosowane do pracy w **szerokim zakresie temperatur** od -30 °C do +40 °C.

1 Oszczędność przestrzeni magazynowej

Załadunek i rozładunek palet odbywają się w tym samym korytarzu (system LIFO).

Wózki, po których przemieszczają się palety, są zaprojektowane tak, aby zminimalizować utratę wysokości instalacji.

2 Oszczędność czasu

Skrócenie czasu załadunku i rozładunku dzięki brakowi konieczności wjeżdżania wózkami do kanałów składowania.

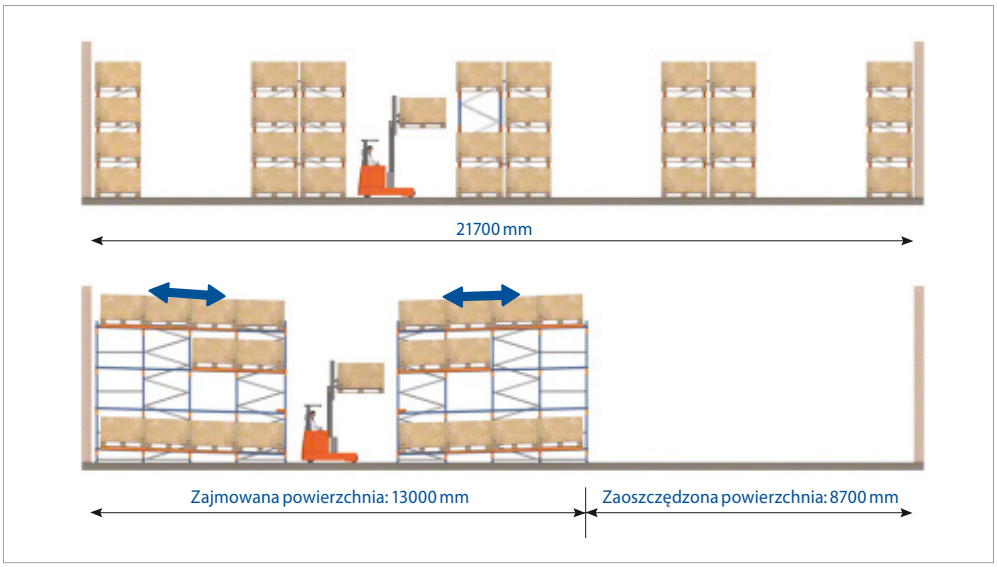
4 Bezpieczeństwo

Konstrukcja regałów push-back jest bardzo stabilna i spełnia najbardziej rygorystyczne normy określone w międzynarodowych przepisach.

Centrowniki palet, odbojniki, blokady i inne elementy pozwalają na **łatwe i bezpieczne wykonywanie operacji załadunku i rozładunku**.

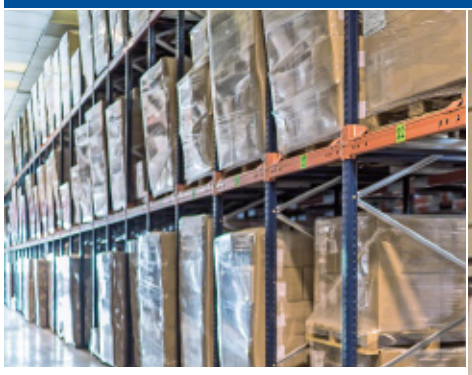
Wyeliminowanie pracy wózka wewnątrz kanałów składowania **zwiększa bezpieczeństwo i trwałość instalacji**: konstrukcja regałów nie jest narażona na uderzenia, a prace związane z konserwacją są zredukowane do minimum.

Porównanie powierzchni zajmowanej przez regały paletowe oraz regały push-back (obliczenia wykonane przy zastosowaniu palet 1200 x 1200 mm).



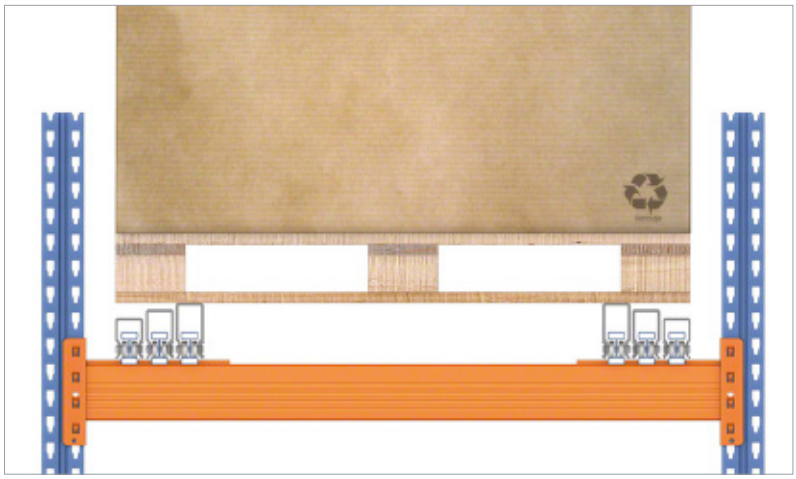
Działanie

Wózki i szyny do szybkiego i sprawnego przemieszczania palet



W regałach push-back wózek widłowy obsługuje palety z płozami ułożonymi prostopadle do wideł, tak aby można je było umieścić poprzecznie na wózkach i szynach.

W każdym kanale umieszczana jest para szyn i wózków przypadających na magazynowaną paletę, oprócz ostatniej, która opiera się tylko na szynach. Jeśli w regale umieszczane są cztery palety na głębokość, wówczas montowanych jest sześć szyn o trzech różnych długościach i sześć wózków. Wózki mają różne wysokości, dzięki czemu możliwe jest sprawne przemieszczanie się każdej palety.



Kanał przygotowany do składowania 4 palet na głębokość, wyposażony w 3 pary wózków o różnej wysokości .

Działanie systemu push-back jest bardzo proste:

1 Wózek umieszcza pierwszą paletę na zestawie równoległych wózków o największej wysokości.

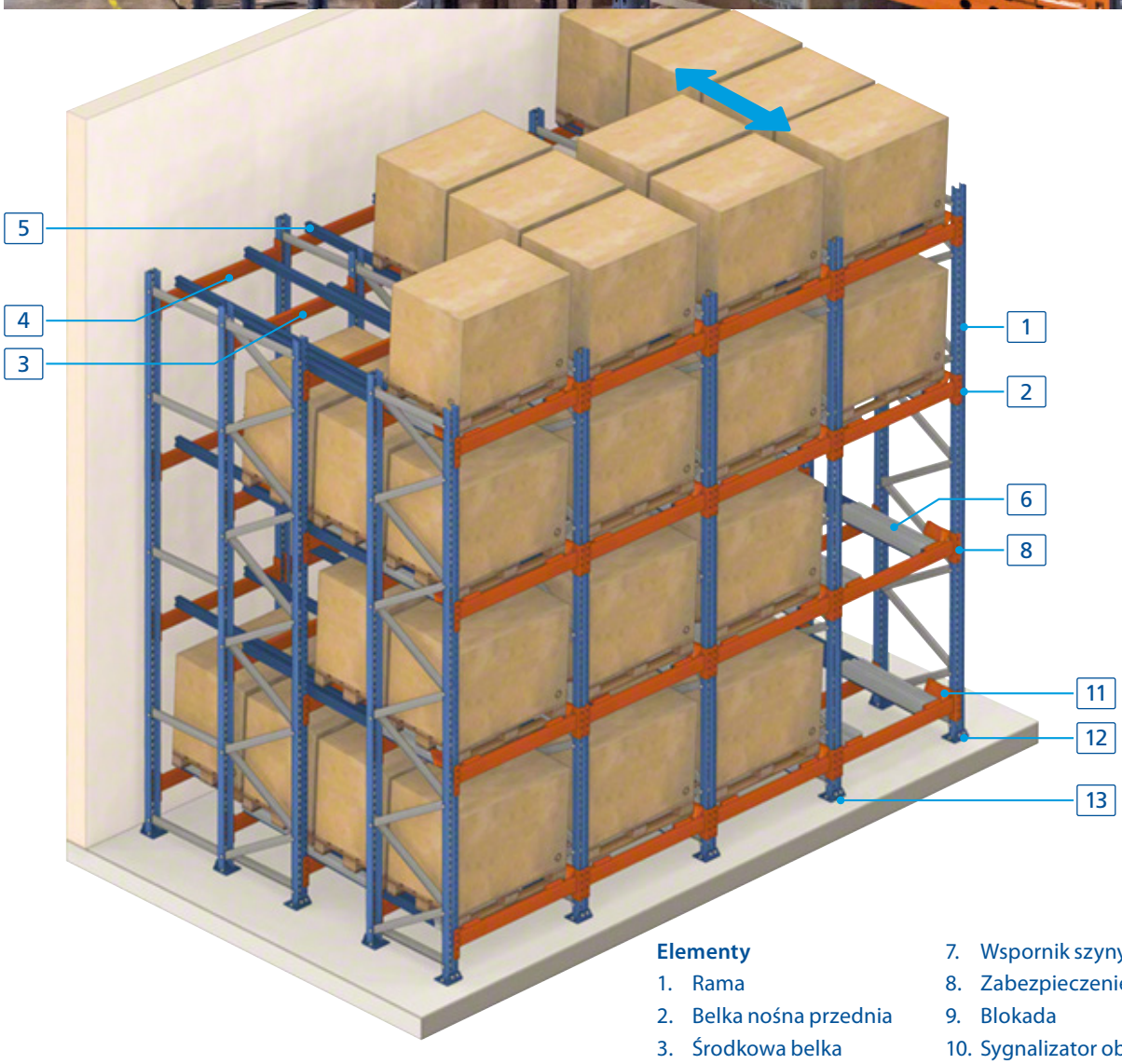
2 Aby wprowadzić drugą paletę, wózek podnoszący popycha pierwszą do momentu, aż będzie widoczna kolejna para wózków, po czym umieszcza na nich paletę.

3 Jeśli instalacja jest zaprojektowana do składowania czterech palet, operacja jest powtarzana z trzecią paletą. Czwarta jest składowana bezpośrednio na szynach, nie na wózkach.

4 Przy pobieraniu palet, proces jest odwrotny. Po wyciągnięciu pierwszej palety, pozostałe przesuwają się w stronę wolnego miejsca.

Podstawowe elementy konstrukcji

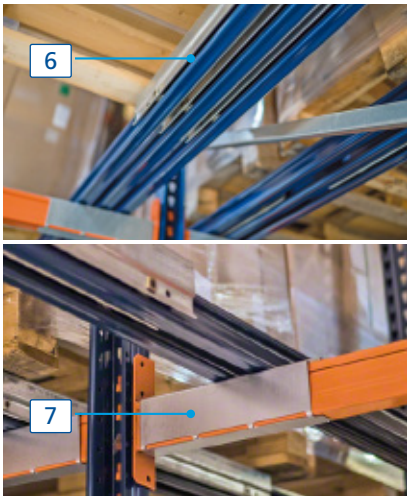
Proste rozwiązanie zwiększające gęstość składowania



Elementy

1. Rama
2. Belka nośna przednia
3. Środkowa belka
4. Belka nośna końcowa
5. Szyna
6. Wózek
7. Wspornik szyny
8. Zabezpieczenie blokujące
9. Blokada
10. Sygnalizator obecności wózka
11. Centrownik palety
12. Podkładki poziomujące
13. Kotwy

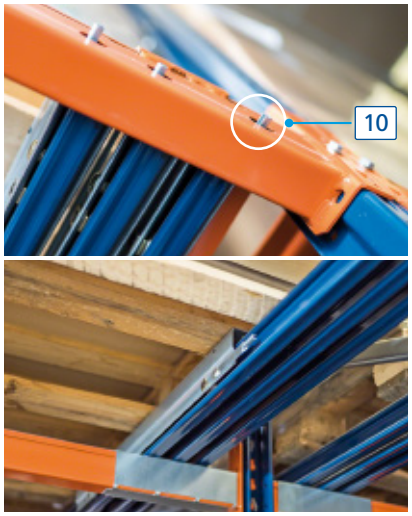
Oprócz elementów wspólnych dla wszystkich regałów paletowych (takich jak ramy, belki nośne, belki poprzeczne, belki ukośne, kotwy itp.), system push-back jest wyposażony w szereg elementów takich jak:



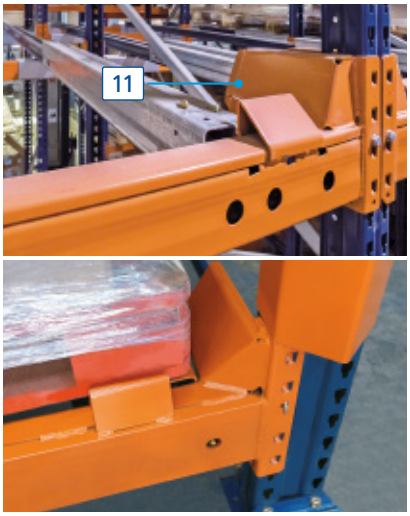
Szyny (5)
Są to metalowe profile, wzdłuż których przemieszczają się wózki. Elementy toczne wózka wpasowują się po obu stronach szyny. Ich długość zależy od liczby i głębokości składowanych palet. Są one przymocowane do belek nośnych pod minimalnym kątem, co umożliwia przesuwanie się oraz pozycjonowanie palet wraz z ładunkiem.

Wózki (6)
Wyposażone są w cztery łożyska z osiami, dzięki którym przemieszczają się wzdłuż szyn. Są dostępne w trzech wysokościach, co umożliwia umieszczenie dwóch, trzech lub czterech palet na głębokość. Ich długość zależy od głębokości palety.

Blokada (9)
Jest zamontowana przy każdym wózku, aby uniemożliwić jego przemieszczenie się w przypadku nieprawidłowego ułożenia palety.



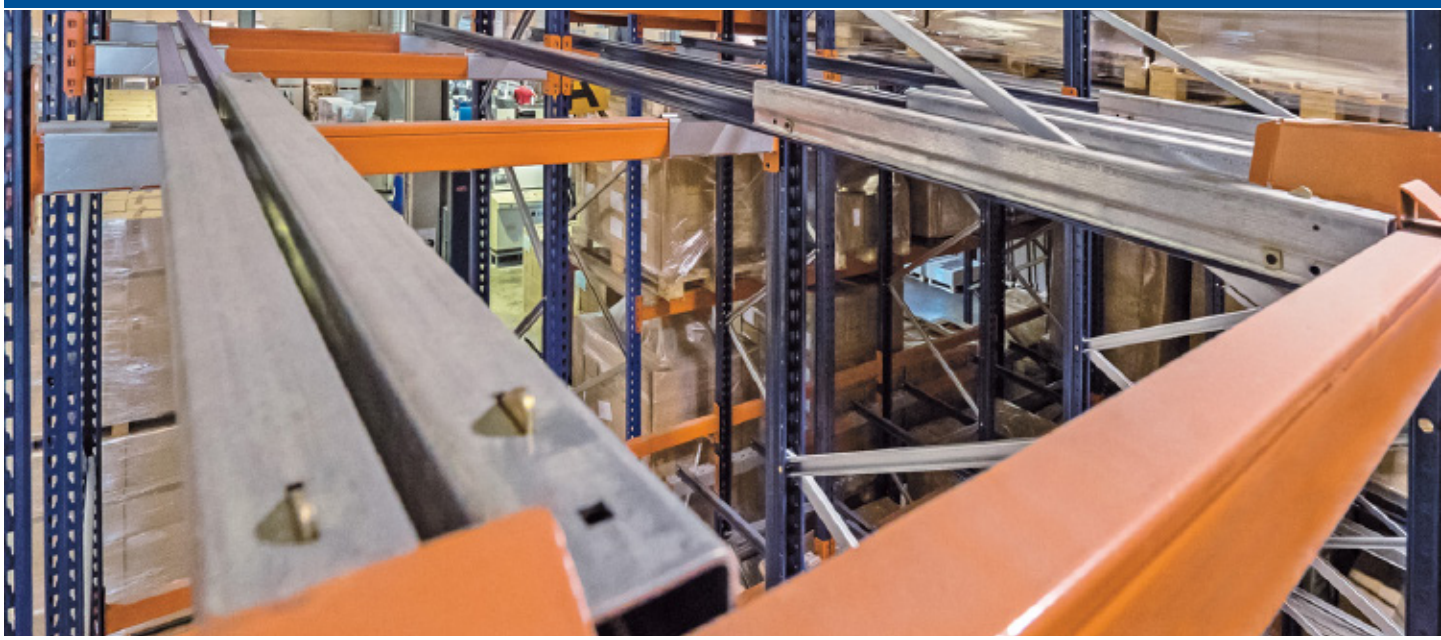
Sygnalizator obecności wózka (10)
Sygnalizator montowany jest do wózka. Gdy wózek jest w pozycji spoczynkowej, wówczas sygnalizator wysuwa się przez otwór w belce. Jest to element szczególnie przydatny na wysokich poziomach, ponieważ pozwala operatorowi znajdującemu się w korytarzu szybko sprawdzić, czy w danym kanale pozostało wolne miejsce paletowe. Dzięki temu można uniknąć ewentualnych kolizji.



Centrowniki palet (11)
Umieszczane są po dwóch stronach kanału w celu poprawnego wyśrodkowania palety oraz ułatwienia załadunku i rozładunku.

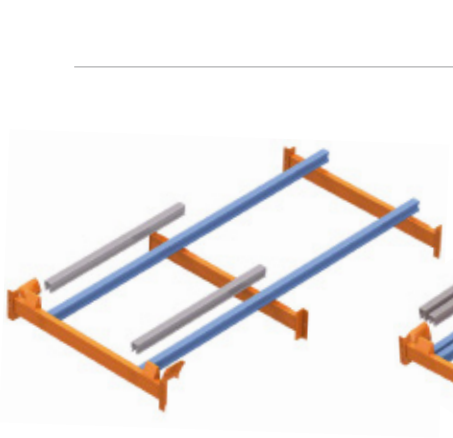
Dostępne warianty systemu

Wózki lub rolki. Druga opcja umożliwia składowanie do sześciu palet na głębokość

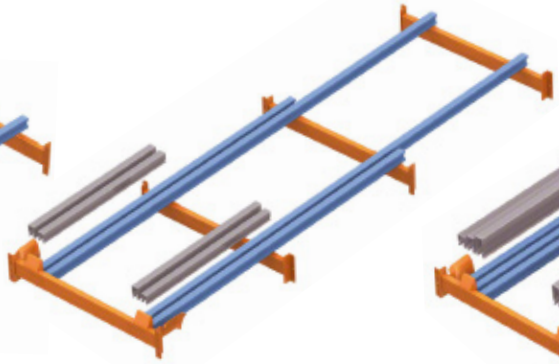


Konstrukcja regałów może być dostosowana do składowania dwóch, trzech lub czterech palet na głębokość (opcja systemu z wózkami) lub do sześciu palet na głębokość (opcja systemu z rolkami).

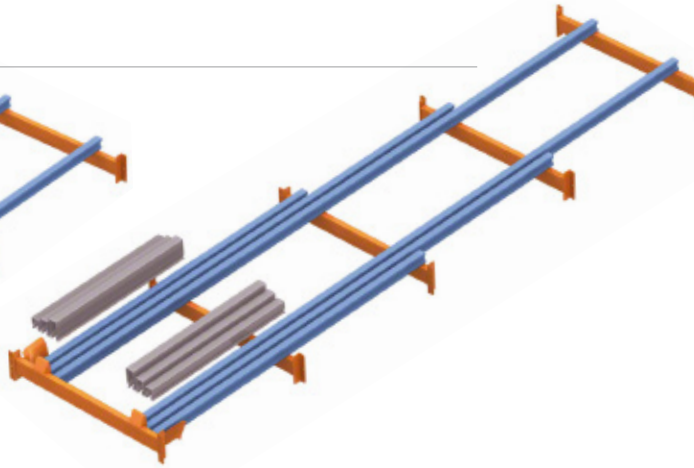
Aby wybrać odpowiedni wariant, należy przeanalizować zapotrzebowanie dotyczące liczby rodzajów magazynowanych towarów, modelu i wymiarów palet, jak również sposób składowania.



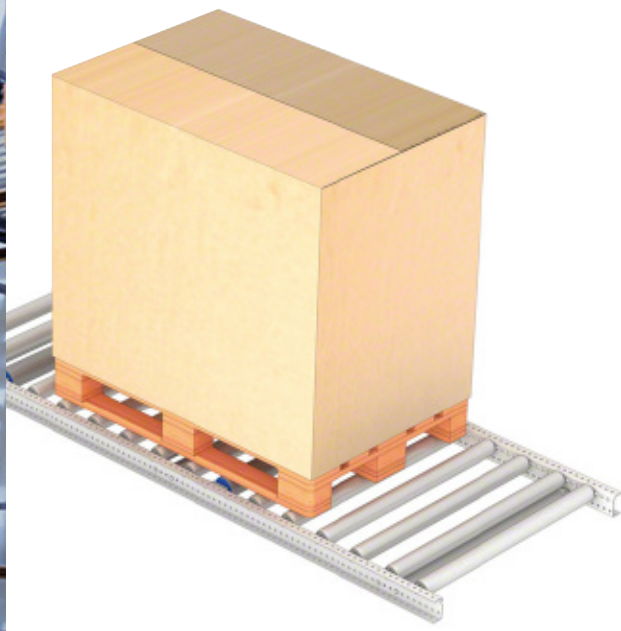
Zestaw dla dwóch palet na głębokość
Zawiera dwie szyny i dwa równoległe wózki. Pierwsza paleta opiera się na wózku, a druga bezpośrednio na szynach.



Zestaw dla trzech palet na głębokość
Zawiera cztery szyny i cztery wózki. Pierwsza i druga paleta są umieszczane na wózkach, natomiast trzecia bezpośrednio na szynach.



Zestaw dla czterech palet na głębokość
Zawiera sześć szyn (trzy różne wysokości) i sześć wózków. Pierwsza, druga i trzecia paleta opierają się na wózkach, natomiast czwarta bezpośrednio na szynach.



Regały push-back z rolkami

Regały z wykorzystaniem rolek to drugi wariant regałów push-back. Wózki i szyny są zastąpione przez rolki. Działanie systemu jest podobne.

Konstrukcja regałów jest taka sama, jak w przypadku regałów przepływowych. Różnica polega na tym, że w regałach push-back z rolkami palety są umieszczane i pobierane z jednej strony.

W systemie tym palety są wprowadzane do kanału węższą stroną, tak aby płozy były ułożone prostopadle do rolek, co ułatwia przesunięcie palety.

Zastosowanie

System, który można z łatwością dostosować do różnych potrzeb

- System push-back jest idealny do **składowania wszelkiego rodzaju towarów o średniej rotacji** przy dwóch lub większej liczbie palet przypadających na jednostkę magazynową. Jest obsługiwany w systemie LIFO.

- Może być również odpowiedni do składowania **produktów o dużej rotacji dzięki możliwości szybkiego przeprowadzenia** operacji załadunku i rozładunku.

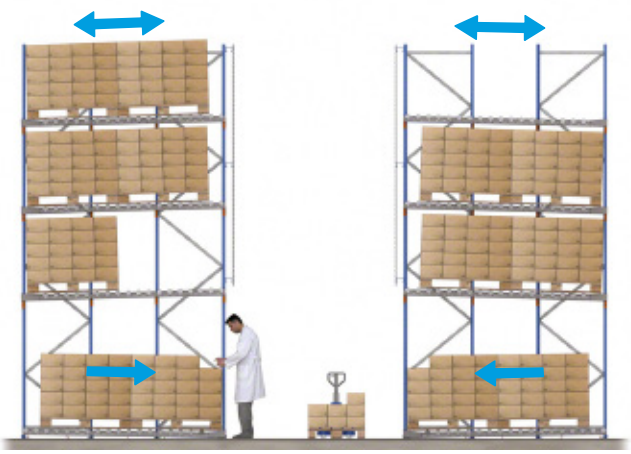
- Idealne rozwiązanie do magazynów, w których **na dużą ilość jednostek magazynowych przypada niewiele palet**.

- W magazynach, w których mają być przygotowywane zamówienia, system push-back **może być łączony z systemem regałów przepływowych** do kompletacji w dolnej części. Oferowane są dwa rozwiązania:

  1. **Jeden poziom kompletacji z systemem regałów przepływowych w dolnej części**, gdzie są wprowadzane palety z górnych poziomów (rys. 1).

  2. **Kilka poziomów kompletacji z systemem regałów przepływowych w dolnej części**. Na poziomach tych mogą być wprowadzane palety z górnych poziomów, jak również pojemniki pobrane wcześniej z tych palet (rys.2).

- Dzięki temu, że w tym systemie **jest potrzebny tylko jeden korytarz**, regały push-back mogą na całej długości przylegać do ściany , zajmując powierzchnię niezagospodarowaną przez inne systemy, co ułatwia połączenie z innymi rozwiązaniami magazynowymi.



rys. 1

rys.2

easy wms

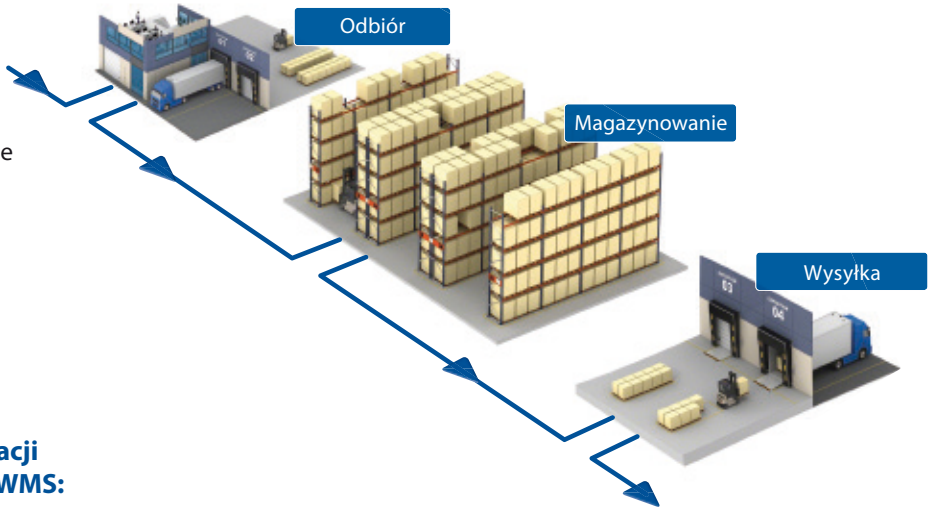
Oprogramowanie zarządzające magazynem

Aby zmaksymalizować wydajność magazynu, zalecana jest integracja z oprogramowaniem magazynowym Easy WMS firmy Mecalux. Jest on zaprojektowany do obsługi dowolnego rodzaju i rozmiaru magazynu. Mając na uwadze kryteria specyficzne dla każdej instalacji, nadzoruje trasę towaru od punktu źródłowego do docelowego.

Jest to kompleksowe, wszechstronne i elastyczne oprogramowanie, które kontroluje i optymalizuje zarządzanie wszelkiego rodzaju operacjami związanymi z przyjęciem, składowaniem, przygotowaniem do wysyłki i samą wysyłką.

Easy WMS oferuje różnego rodzaju moduły, które umożliwiają dostosowanie oprogramowania do każdego rodzaju magazynu. Wybór danego modułu zależy od wymagań Klienta, jego indywidualnych potrzeb i właściwości magazynu, jakim dysponuje.

Aby uzyskać więcej informacji, zamów katalog Easy WMS lub skontaktuj się z Działem Handlowym firmy Mecalux, aby uzyskać bezpłatną poradę doradcy techniczno-handlowego.



Korzyści wynikające z integracji magazynu z systemem Easy WMS:

1. **Zwiększenie wydajności** i zmniejszenie liczby wykonywanych operacji.
2. **Zwiększenie pojemności magazynu o 40 %** (optymalne wykorzystanie powierzchni zajmowanej przez składowane towary).
3. **Zwiększona szybkość** przygotowania i wysyłki zamówień.
4. **Zmniejszenie o 99% błędów** przy załadunku i rozładunku.
5. **Pełna kontrola stanów magazynowych**.
6. **Ciągła inwentaryzacja** w czasie rzeczywistym oraz śledzenie trasy produktu.
7. **Redukcja kosztów logistycznych**: optymalizacja pracy operatorów oraz minimalizacja kosztów obsługi.
8. **Funkcje**: towar w magazynie może należeć do kilku właścicieli. Firma może mieć kilka magazynów zarządzanych przez Easy WMS. Interfejs jest dostępny w kilku językach.
9. **Możliwość adaptacji do pojawiających się nowych potrzeb** i tendencji na rynku (np. handel elektroniczny).
10. **Sprawniejsze zarządzanie dokumentacją**.

e-mail: info@mecalux.pl - mecalux.pl

CENTRUM PRODUKCYJNE

GLIWICE
tel.: (+48) 32-331 69 66
ul. Wyczółkowskiego 125
44-109 Gliwice
fax: (+48) 32-331 69 67

BIURA HANDLOWE

WARSZAWA
tel.: (+48) 22-654 56 81
fax: (+48) 22-654 56 82
e-mail: warszawa@mecalux.com

POZNAŃ
tel.: (+48) 61-665 97 87
fax: (+48) 61-665 97 88
e-mail: poznan@mecalux.com

GDAŃSK
tel.: (+48) 58-761 80 80
fax: (+48) 58-761 80 81
e-mail: gdansk@mecalux.com

KRAKÓW
tel.: (+48) 12-686 38 70 (71)
fax: (+48) 12-686 17 89
e-mail: krakow@mecalux.com

WROCŁAW
tel.: (+48) 71-793 88 29
fax: (+48) 71-793 88 31
e-mail: wroclaw@mecalux.com

Mecalux jest obecny w ponad 70 krajach na świecie

Oddziały: Argentyna - Belgia - Brazylia - Chile - Czechy - Francja - Hiszpania - Holandia - Kanada - Kolumbia
Meksyk - Niemcy - Peru - Polska - Portugalia - Słowacja - Turcja - USA - Urugwaj - Wielka Brytania – Włochy

MK-00203596-05/16 - ©MECALUX,SA