

altix
Arbeiten in der Höhe

Kurs obsługi wózków widłowych
R1



Moduł dodatkowy R1 – wózki widłowe z przeciwwagą

Najpopularniejszy wózek widłowy R1 – wózek widłowy z przeciwwagą



Wózek widłowy z przeciwwagą R1

Jak nie należy tego robić!!



Moduł dodatkowy R1

- **Wszechstronność:**

Wózek widłowy z przeciwwagą może być używany zarówno **wewnątrz, jak i na zewnątrz** i nadaje się do wielu branż (logistyka, budownictwo, przemysł).

- **Łatwa obsługa:**

Dzięki swojej konstrukcji (ładunek z przodu, przeciwwaga z tyłu) **nie jest potrzebny żaden dodatkowy mechanizm** podtrzymujący → łatwa obsługa.

- **Duża nośność:**

Idealna do **ciężkich ładunków** i palet, szczególnie w magazynach.

- **Elastyczność zastosowania:**

Można **podjechać bezpośrednio do regałów lub ciężarówek**, ponieważ nie ma przeszkadzających podpór.

- **Solidny i niezawodny:**

Sprawdzona technologia → **trwałość i niewielkie wymagania konserwacyjne**.

- **Dobra dostępność:**

Powszechnie stosowane w Szwajcarii → łatwy dostęp do **części zamiennych, serwisu i szkoleń**.



Typy konstrukcyjne



Wózki widłowe z przeciwwagą

- Wózki z wysięgnikiem
- Możliwość pracy na nierównych podłożach
- Elektryczne do użytku wewnątrz budynków
- Spalinowe do użytku na zewnątrz
- 3 lub 4 koła
- Wysokość podnoszenia do ok. 6 m



Wózki widłowe do ciężkich ładunków

- Wydłużony tył / przeciwwaga



Typy konstrukcyjne



1 tona



100 ton



Zagrożenia



Typy konstrukcji

Film przedstawiający wózek widłowy z napędem własnym



Ile kosztuje wózek widłowy?



50 000 – 75 000 fr.



40 000 – 60 000 franków



Należy zdawać sobie sprawę z kosztów

- Koszty związane z wózkiem widłowym wynoszą od 20'000 do 1'000'000.
- Koszty akumulatorów? 2-20 000
- Koszt ładunku (wartość palety: 15-200 000 AFR)
- Kto ponosi odpowiedzialność, jeśli operator wózka widłowego potrąci pieszego? Pracodawca
- A co w przypadku działania wynikającego z niedbalstwa? Czy odpowiedzialność ponosi sam operator?



Cele nauczania

- **1. Rozpoznawanie elementów konstrukcyjnych i funkcji**

Uczestnicy potrafią, na przykładzie prawdziwego lub przedstawionego na ilustracji wózka widłowego z przeciwwagą, wymienić najważniejsze elementy konstrukcyjne (np. maszt podnoszący, przeciwwaga, podwozie, widły) oraz wyjaśnić ich podstawowe działanie, przy czym co najmniej 80% odpowiedzi musi być poprawnych.

- **2. Wyjaśnienie stabilności**

Uczestnicy potrafią, posługując się szkicem trójkąta stabilności, wyjaśnić różnicę w stabilności między samochodem osobowym a wózkiem widłowym z przeciwwagą, a także zmianę położenia Środka ciężkości w stanie załadowanym i niezaładowanym, bez błędów merytorycznych.

- **3. Ocena czynników wpływających na odporność na przewrócenie**

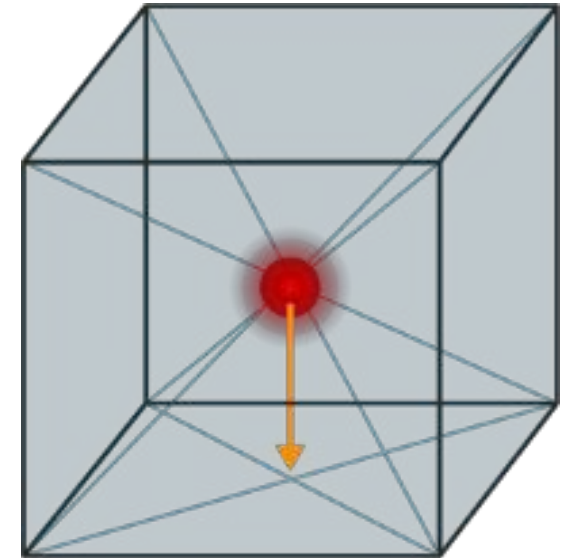
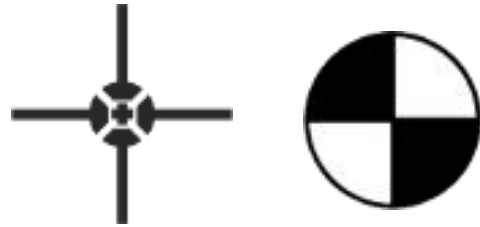
Uczestnicy potrafią opisać wpływ nachylenia, podłoża i sił dynamicznych na stabilność w określonych sytuacjach jazdy (np. na zakrętach, na zboczach, na nierównym podłożu) oraz wymienić co najmniej 3 prawidłowe środki zapobiegające Ryzyku wywrócenia.



Środek ciężkości

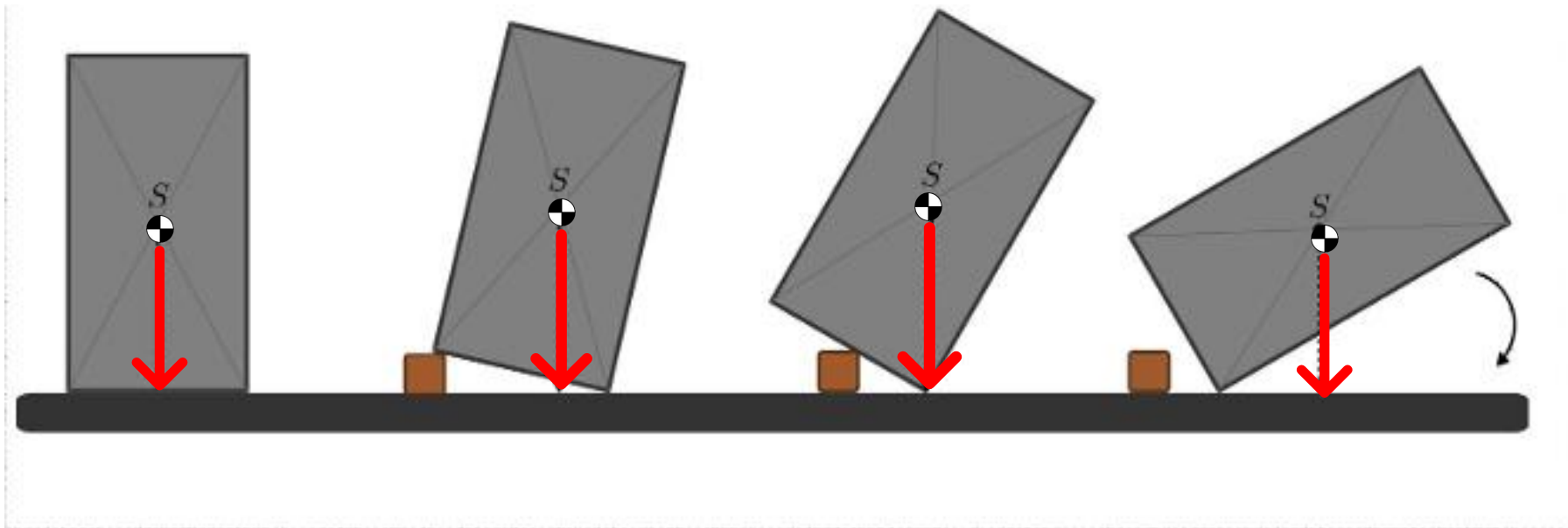
- Środek ciężkości
- Cała masa ciała jest skupiona w

- Środek
ciężkości
Symbole



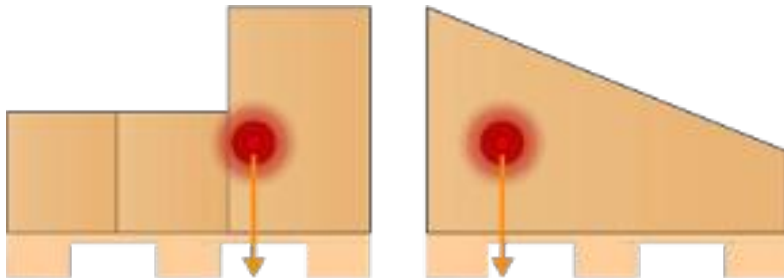
Stabilność brył

- Im niżej znajduje się środek ciężkości, tym bardziej stabilny jest obiekt
- Ciało przechyla się, gdy tylko środek ciężkości znajdzie się poza linią grawitacji (powierzchnią podparcia).

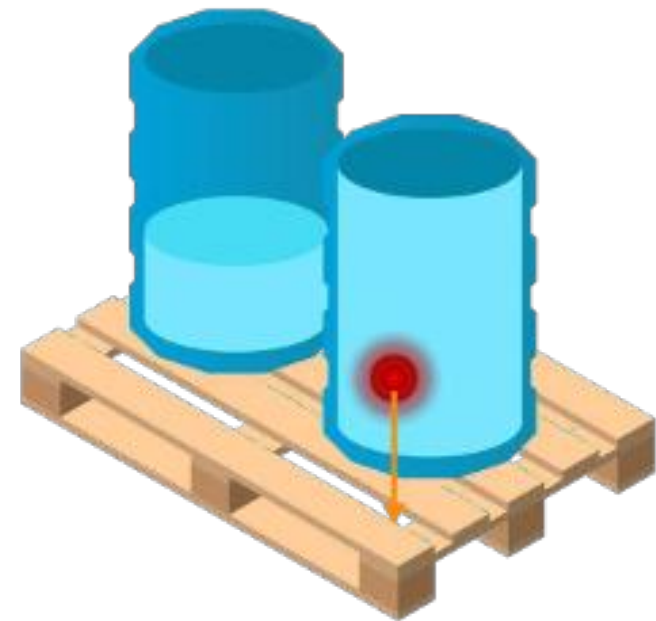


Środek ciężkości ciał

Środek ciężkości przesuwa się w kierunku cięższych części ładunku



Środek ciężkości przesuwa się w kierunku pełnej beczki



Środek ciężkości ciała

Co jest nie tak i co można poprawić?



Środek ciężkości powinien znajdować się jak najbliżej grzbietu wideł



Środek ciężkości ciała

Przesuwający się środek ciężkości

- Przesunięcie środka ciężkości w wyniku ruchu transportowego
- Ciecze



Środki ostrożności:

- Ostrożny start, hamowanie
- Jazda z wyprzedzeniem



Stabilność brył

- Samochody sportowe mają dość nisko położony Środek ciężkości
- Im **niższy** środek ciężkości, tym bardziej sportowe i dynamiczne jest **zachowanie pojazdu**
- Nawet przy dużej prędkości pojazd nie przewraca się



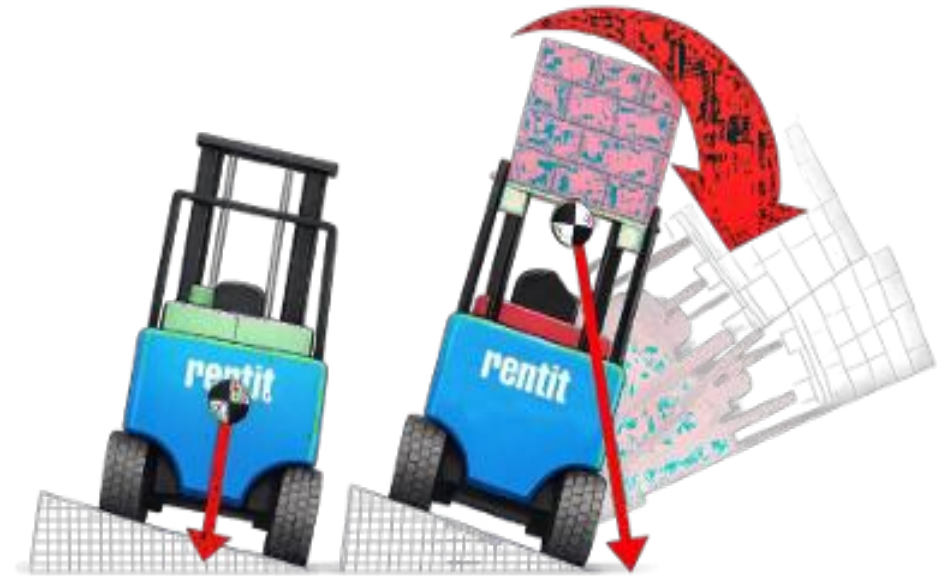
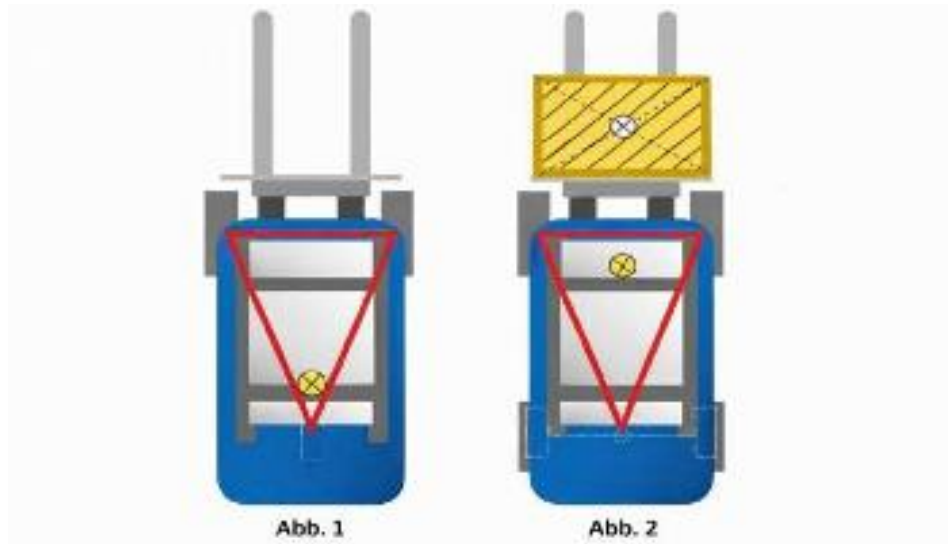
Stabilność brył

- Wózki transportowe nie są samochodami sportowymi
- Ze względu na konstrukcję **Środek ciężkości** znajduje się **stosunkowo wysoko**

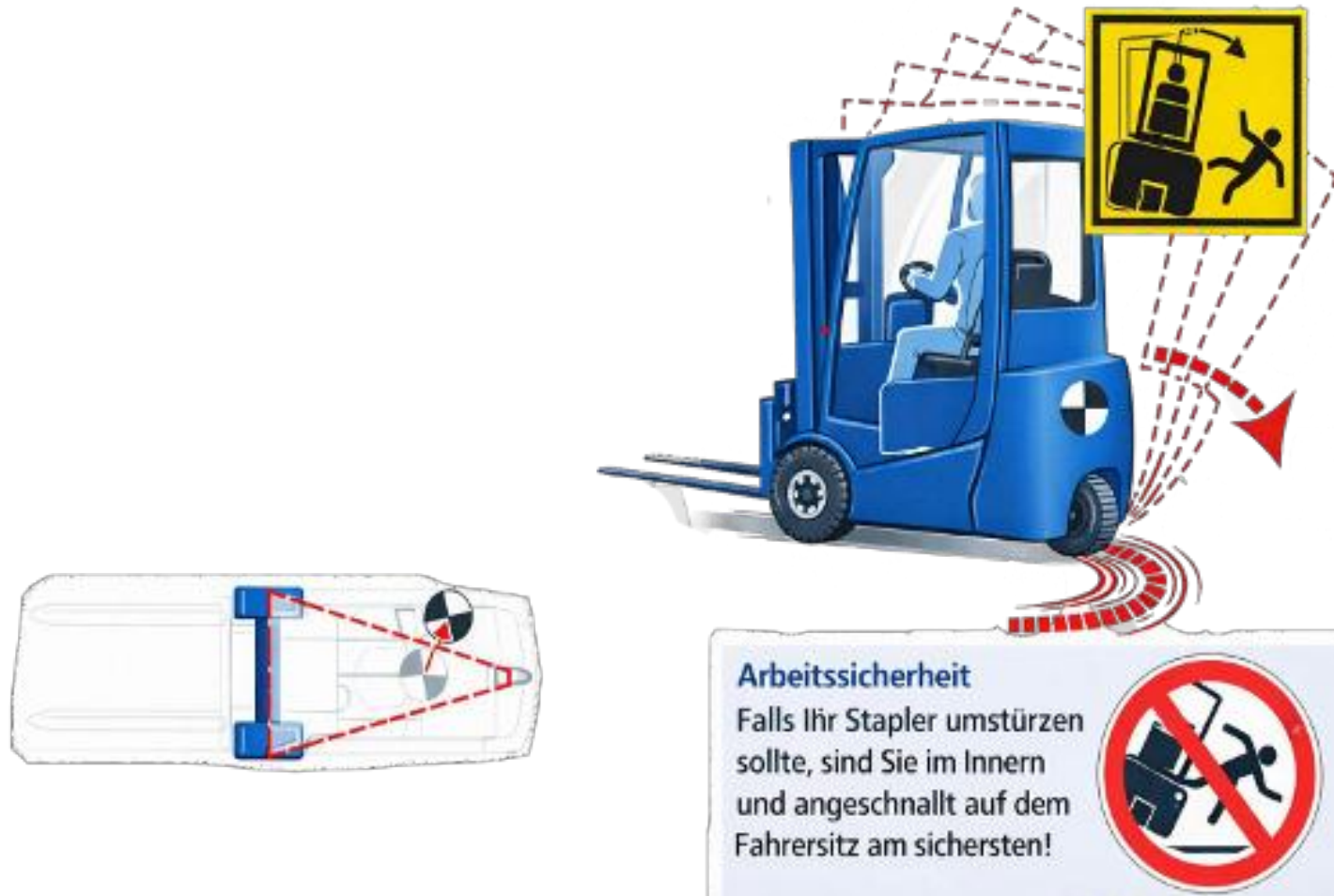


Stabilność

- Większość wózków widłowych z przeciwwagą ma 3 punkty podparcia.
- Jeśli środek ciężkości znajduje się poza powierzchnią podparcia, pojazd się przewraca.
- **Samochód osobowy ma 4 punkty podparcia**



Stabilność



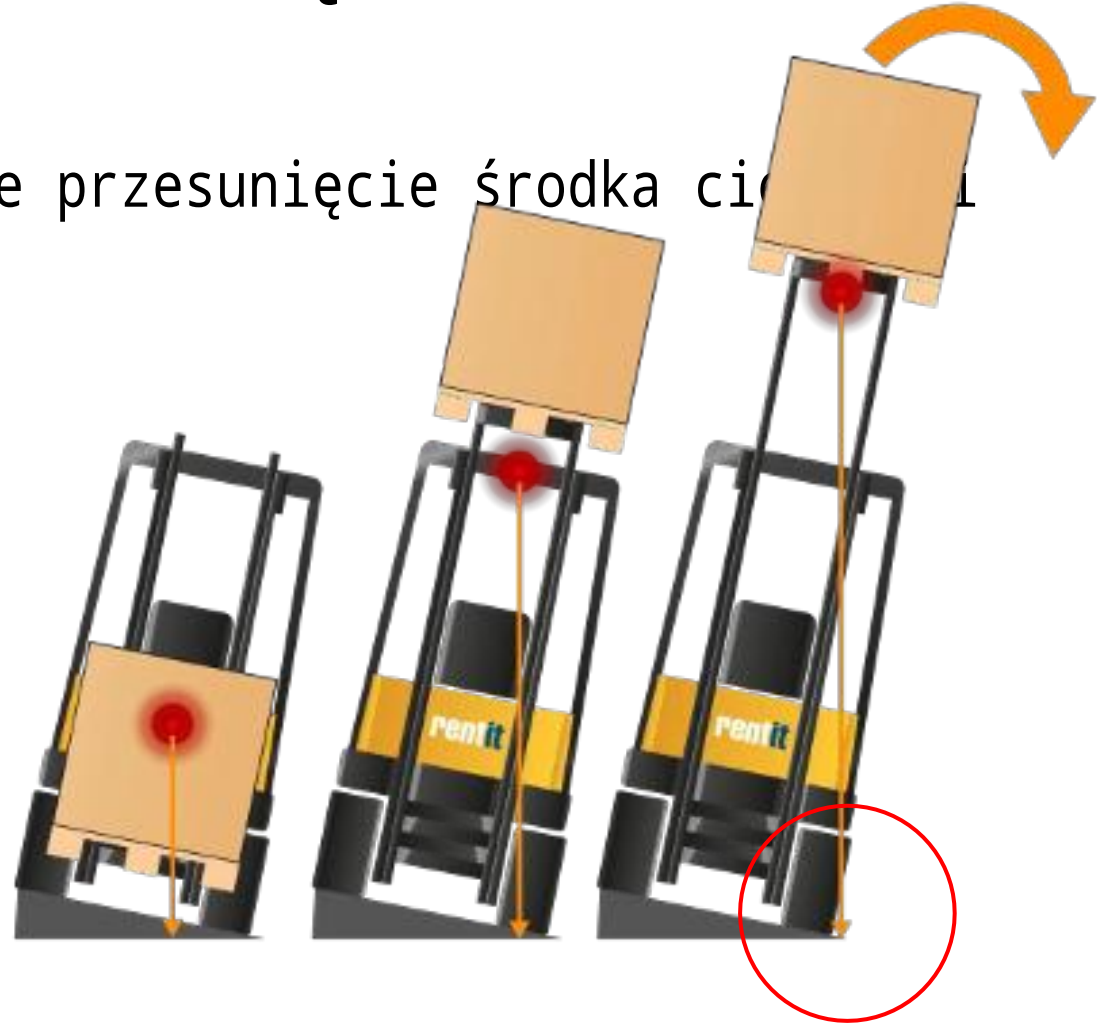
Odporność na przewrócenie wózków transportowych

- Stabilność wózka transportowego musi być zgodna z określonymi normami
- Testowane na platformach do badania odporności
- **Nie wykonywać manewrów podczas testów!**
zagrożenie życia



Przesunięcie środka ciężkości

- Podnoszenie ciężarów powoduje przesunięcie środka ciężkości
- Stabilność zmniejsza się
- **Ryzyko przewrócenia się:**
- wiatr, siły boczne, nierówności, nachylenie terenu



Siła odśrodkowa

KAPITEL 1: Der Unfall



Budowa i zasada działania

Co się stanie, jeśli ładunek jest cięższy od przeciwwagi?
Wózek widłowy przewraca się do przodu!



Przeciwwaga

Oś obrotu

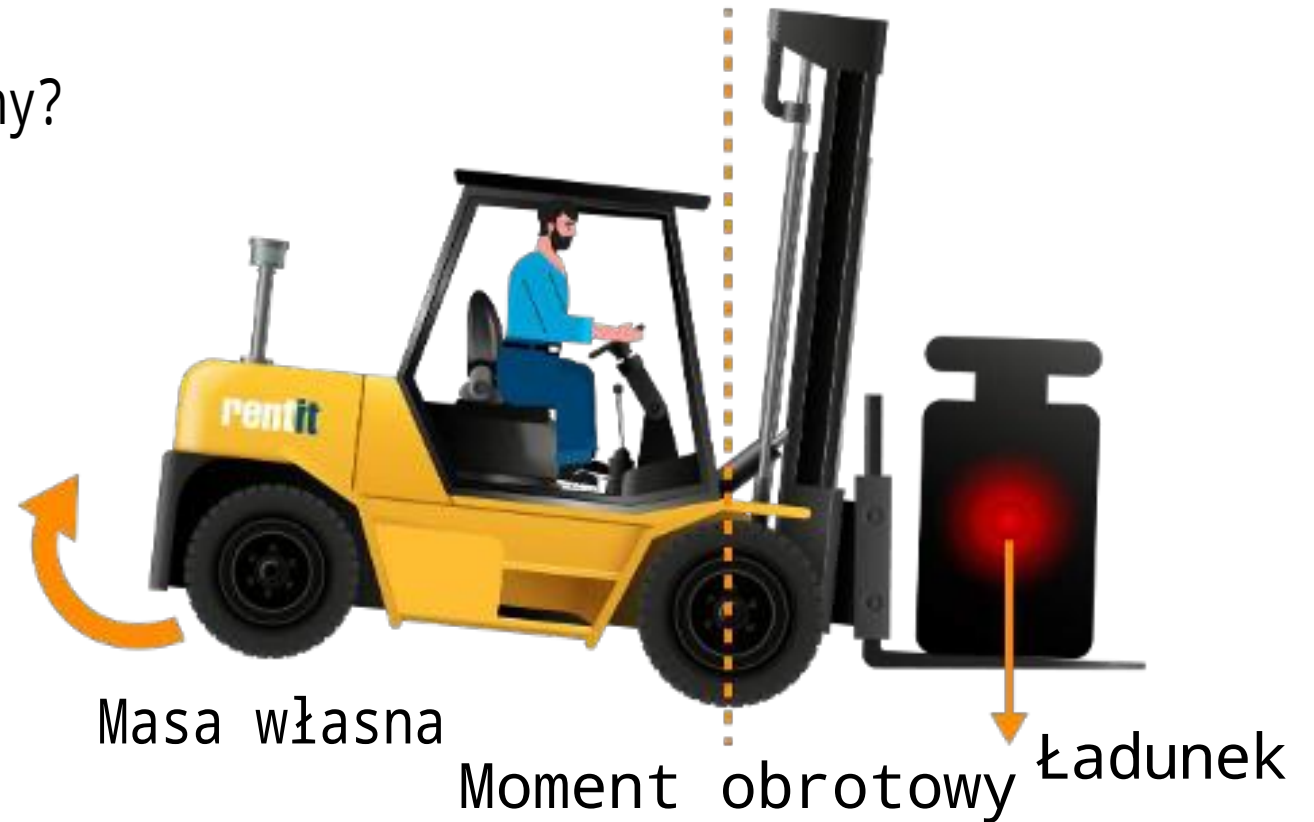
Ładu
nek



Prawo dźwigni

Kiedy wózek widłowy jest przeciążony?

Gdy ciężar ładunku na wózku widłowym jest większy niż masa własna wózka.



Prawo dźwigni

Kiedy wózek widłowy jest również przeciążony?

Środek ciężkości ładunku znajduje się za środkiem ciężkości wózka

Przekroczono dopuszczalną
wysokość podnoszenia
zgodnie z wykresem udźwigu

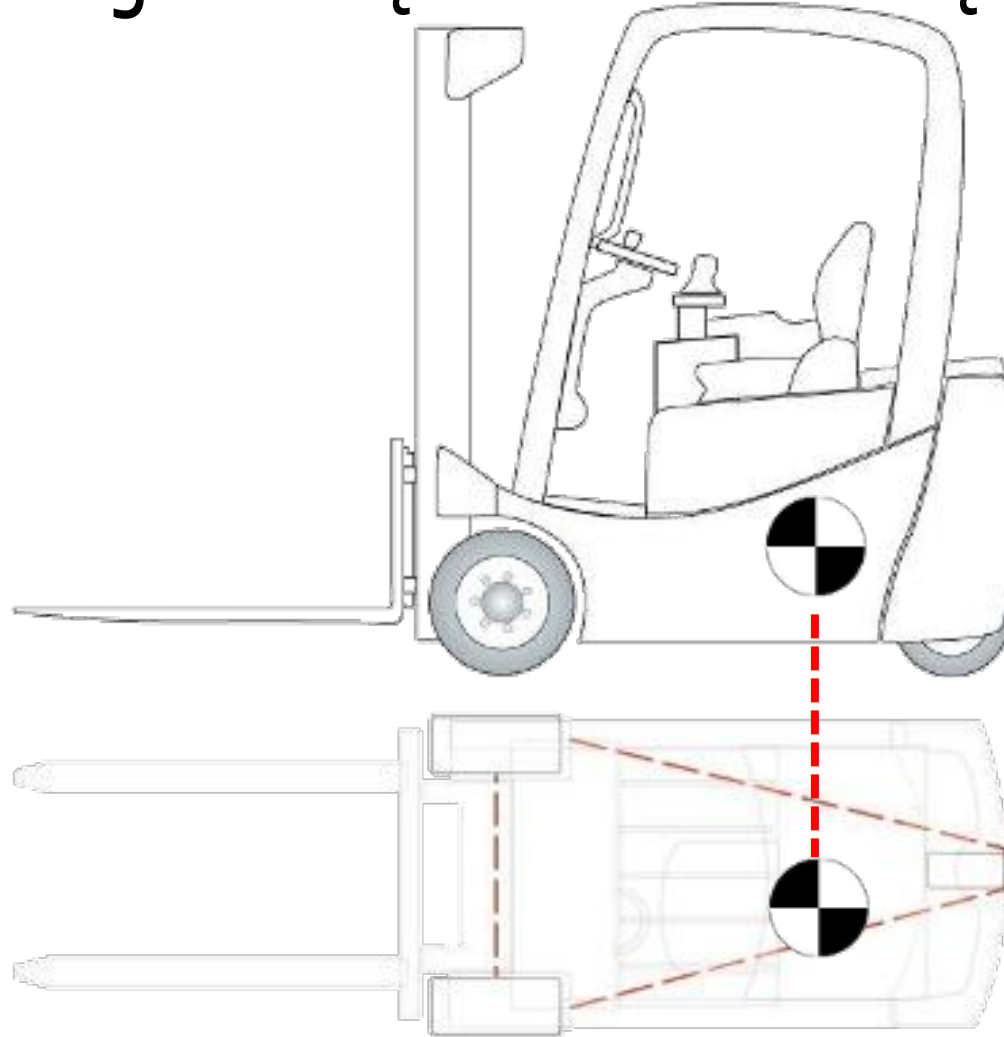


Podniesione ładunki

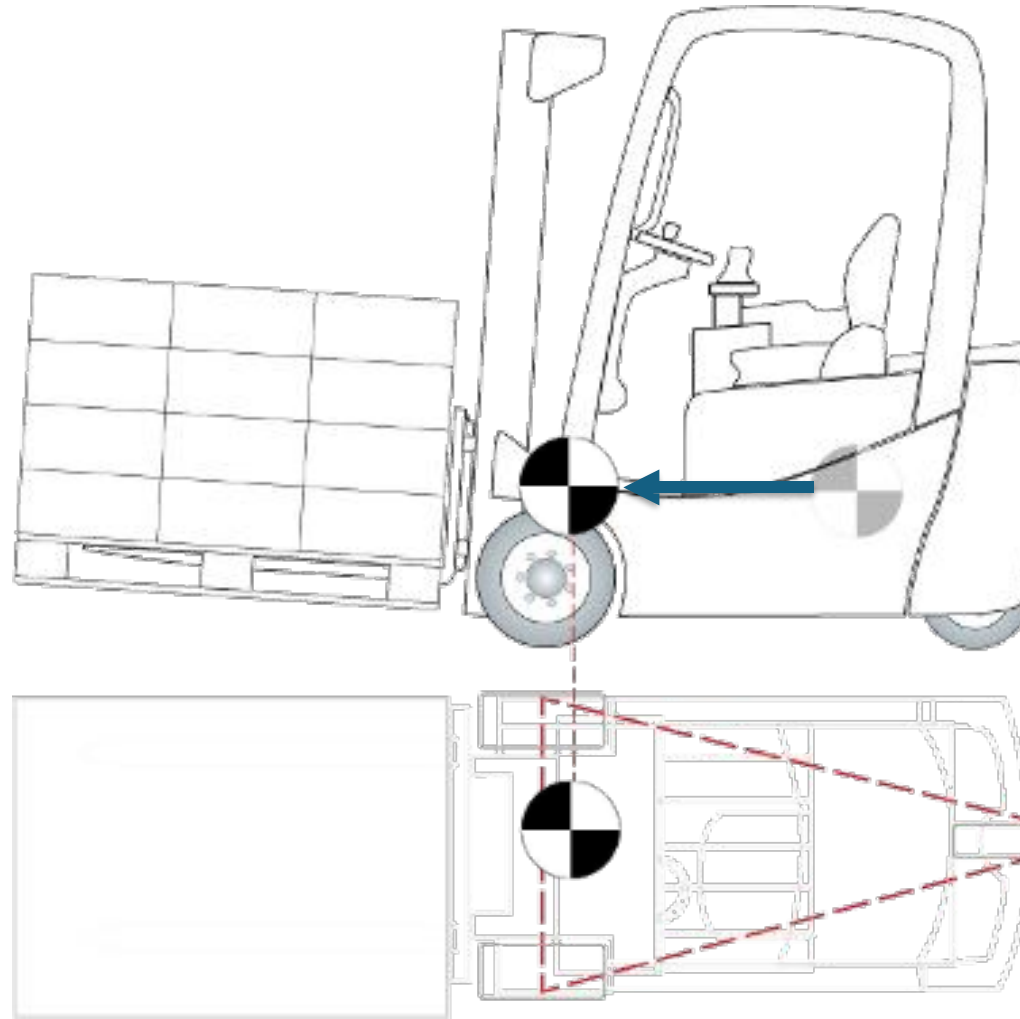
- Hamowanie z podniesionym ładunkiem jest **niebezpieczne**
- W wyniku działania siły swobodnej i długiego masztu powstaje moment obrotowy, co powoduje **przechylenie** pojazdu



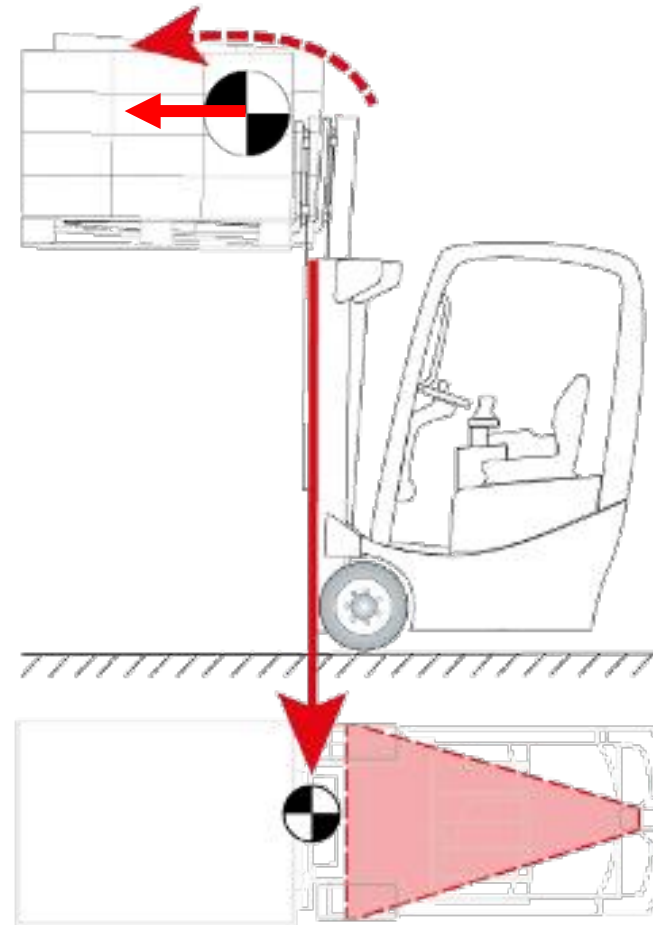
Jak zachowuje się Środek ciężkości?



Jak zachowuje się Środek ciężkości?



Jak zachowuje się Środek ciężkości?



Arkusz zadań – części wózków widłowych

Proszę wypełnić arkusz zadań.



Budowa wózka widłowego

1. Podwozie
2. Przeciwwaga
3. Dach ochronny
4. Opony
5. Mast podnoszący /
łańcuch podnoszący
/ siłownik
podnoszący
6. Wspornik wideł i widły
7. Kratka zabezpieczająca ładunek



8. Siłownik pochylania



Rodzaje opon

3 rodzaje opon

Gumowe pełne / wypełnione pianką

- + odporne na przebicie
- + większa nośność
- + Niskie wymagania konserwacyjne
- + większa nośność
- Drogie części zamienne / Komfort jazdy



Opony pneumatyczne

- +na nierównych podłożach
- +Dobre amortyzowanie
- podatne na przebicia
- nośność



Elementy sterujące



1. Wskazówka: hamulec postojowy włączony
2. Wskaźnik pozostałego zasięgu
3. Prędkość jazdy
4. Kierunek obrotu koła napędowego
5. Kierunek jazdy
6. Poziom naładowania akumulatora
7. Wskazanie godziny
8. Prędkość podnoszenia
9. Wskaźnik godzin pracy
10. Przycisk informacyjny / przycisk wyłączania
11. Przycisk do zmniejszania prędkości jazdy
12. Program pracy - obniżanie
13. Program pracy w górę
14. Ustawienia

Urządzenia zabezpieczające

Proszę pozostać w pojeździe!



Urządzenia zabezpieczające

Zapnij pasy



Urządzenie bezpieczeństwa (Bluespot)



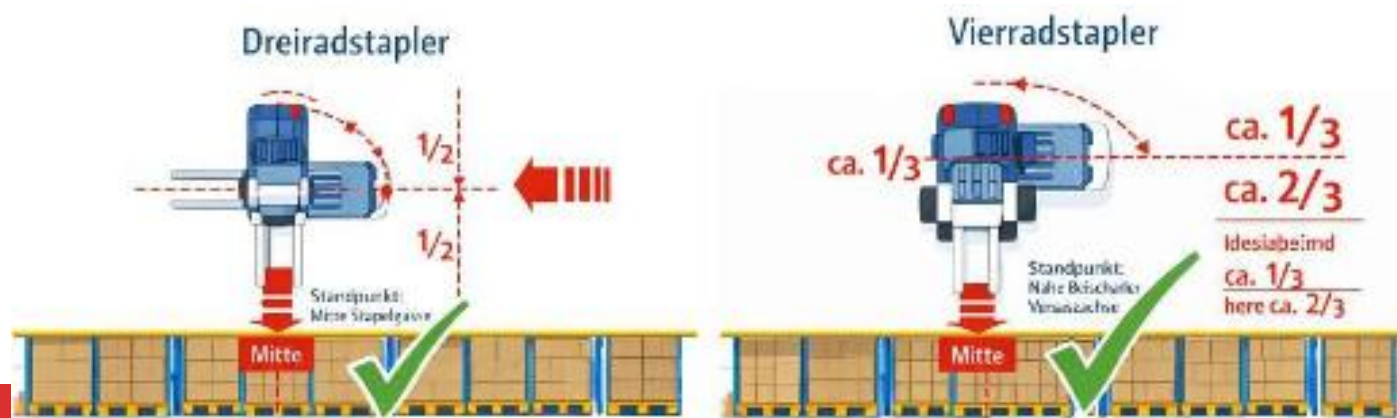
Leading distributor of industrial
supplies for more than 60 years



Szerokość robocza

Czym jest szerokość pasa roboczego?

Korytarz roboczy to wolna przestrzeń, której wózek transportowy potrzebuje do bezpiecznej pracy między regałami lub stosami. Podawana przez producenta wartość AST (techniczna szerokość korytarza roboczego) określa minimalną techniczną szerokość korytarza roboczego w optymalnych warunkach.



Szerokość robocza

Czy AST jest taka sama w przypadku ramp załadunkowych?

Szerokość rampy załadunkowej musi być co najmniej o 10% większa niż techniczna szerokość korytarza roboczego (AST). Jeśli nie ma tej dodatkowej szerokości, po rampie nie wolno jeździć wózkami transportowymi. Zwiększona szerokość zapewnia lepszą stabilność jazdy i zmniejsza ryzyko upadku.



Szerokość robocza



Osprzęt dodatkowy (przepisy)



W przypadku wymiany osprzętu na wózkach widłowych z przeciwwagą obowiązują przepisy ustawy o ubezpieczeniu wypadkowym (UVG), rozporządzenia w sprawie zapobiegania wypadkom (VUV) oraz rozporządzenia w sprawie maszyn (MaschV).

Ponadto należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek producenta oraz wytycznych SUVA. **Po zamontowaniu osprzętu należy sprawdzić i dostosować udźwig, stabilność oraz instrukcje dla operatora.**



Osprzęt

Które z nich znasz?

Widelce

Do podnoszenia i transportu palet oraz ładunków sztukowych. Są dostępne w różnych długościach i o różnych nośnościach

.



Osprzęt

Przesuwniki boczne

Umożliwia przesuwanie ładunku w bok bez manewrowania. Zwiększa precyzję i wydajność podczas układania w stosy.



Osprzęt

Urządzenie do regulacji rozstawu wideł

Umożliwia hydrauliczną regulację rozstawu wideł. Idealne rozwiązanie w przypadku ładunków o różnej szerokości.



Osprzęt



Urządzenie do regulacji rozstawu wideł z przesuwem bocznym

łączy w sobie funkcje regulatora rozstawu wideł i przesuwu bocznego. Oszczędza czas i zwiększa elastyczność pracy.

Zastosowanie: Do wydajnej pracy w ciasnych przestrzeniach magazynowych.



Osprzęt

Chwytnik do beczek

Do bezpiecznego przenoszenia beczek bez palet. Nadaje się do beczek stojących lub leżących.

Zastosowanie: w zakładach chemicznych, i zakładach przemysłowych.



Osprzęt

Widelce przesuwne

Umożliwiają przesuwanie palet do przodu i do tyłu bez konieczności podjeżdżania. Ładunek pozostaje przy tym na widłach.

Zastosowanie: Do wkładania i wyjmowania palet z regałów głębokich lub boczego załadunku i rozładunku ciężarów.



Osprzęt

Trzpień do dywanów

Do transportu zwiniętych dywanów lub podobnych towarów. Ładunek jest nakładany na trzpień.

Zastosowanie: w magazynach dywanów lub przy budowie stoisk targowych



Osprzęt

Ramię dźwigowe

Umożliwia wykonywanie prac dźwigowych za pomocą wózka widłowego. Nośność jest znacznie ograniczona. **Zastosowanie:** Do sporadycznych prac związanych z podnoszeniem bez użycia oddzielnego dźwigu.



Osprzęt

Łopata do odśnieżania

Do odśnieżania dróg i terenów zakładowych. Montowana z przodu wózka widłowego, może być sztywna lub regulowana.

Zastosowanie: Do zimowego utrzymania porządku na terenach firmowych, podjazdach i parkingach.



Osprzęt

Łopata do gruzu

Do zbierania i transportu materiałów sypkich, takich jak piasek, żwir, ziemia lub granulat. Zastępuje łyżkę ładunkową podczas lekkich prac przeładunkowych.

Zastosowanie: w zakładach gospodarczych, na placach budowy lub w zakładach recyklingowych.



Osprzęt

Rozrzutnik boczny do kontenerów

Hydrauliczne osprzęt służący do bocznego przemieszczania kontenerów lub pojemników o dużej pojemności bez konieczności zmiany pozycji wózka widłowego. Ładunek jest przy tym podnoszony i kontrolowanie przemieszczany w bok.

Zastosowanie: Do precyzyjnego ustawiania kontenerów na



ciężarówkach, wagonach
kolejowych lub placach postojowych.



Sprawdzenie wiedzy

1. Rozpoznawanie elementów konstrukcyjnych i funkcji

Uczestnicy potrafią, na przykładzie rzeczywistego lub przedstawionego na ilustracji wózka widłowego z przeciwwagą, wymienić najważniejsze elementy konstrukcyjne (np. maszt podnoszący, przeciwwaga, podwozie, widły) oraz wyjaśnić ich podstawowe działanie, przy czym co najmniej 80% odpowiedzi musi być poprawnych.

2. Wyjaśnienie stabilności

Uczestnicy potrafią, posługując się szkicem trójkąta stabilności, wyjaśnić różnicę w stabilności między samochodem osobowym a wózkiem widłowym z przeciwwagą, a także zmianę położenia Środka ciężkości w stanie załadowanym i niezaładowanym, bez błędów merytorycznych.

3. Ocena czynników wpływających na odporność na przewrócenie

Uczestnicy potrafią opisać wpływ nachylenia, podłoża i sił dynamicznych na stabilność w określonych sytuacjach jazdy (np. na zakrętach, na zboczach, na nierównym podłożu) oraz wymienić co najmniej 3 prawidłowe środki zapobiegające Ryzyku wywrócenia.



Cele nauczania dotyczące obsługi wózków widłowych GG

- **1. Stosowanie nośności i środka ciężkości ładunku**

Uczestnicy potrafią na podstawie wykresu nośności i konkretnych danych dotyczących obciążenia prawidłowo określić i zastosować dopuszczalną nośność oraz środek ciężkości ładunku, wykonując co najmniej 80% zadań poprawnie.

- **2. Ocena i stosowanie bezpiecznego stylu jazdy**

Uczestnicy potrafią w określonych sytuacjach jazdy (jazda bez ładunku, jazda z ładunkiem, podjazd/zjazd) wyjaśnić zasady bezpiecznej jazdy i zastosować je w praktyce, bezbłędnie lub z maksymalnie jednym błędem nie mającym wpływu na bezpieczeństwo.

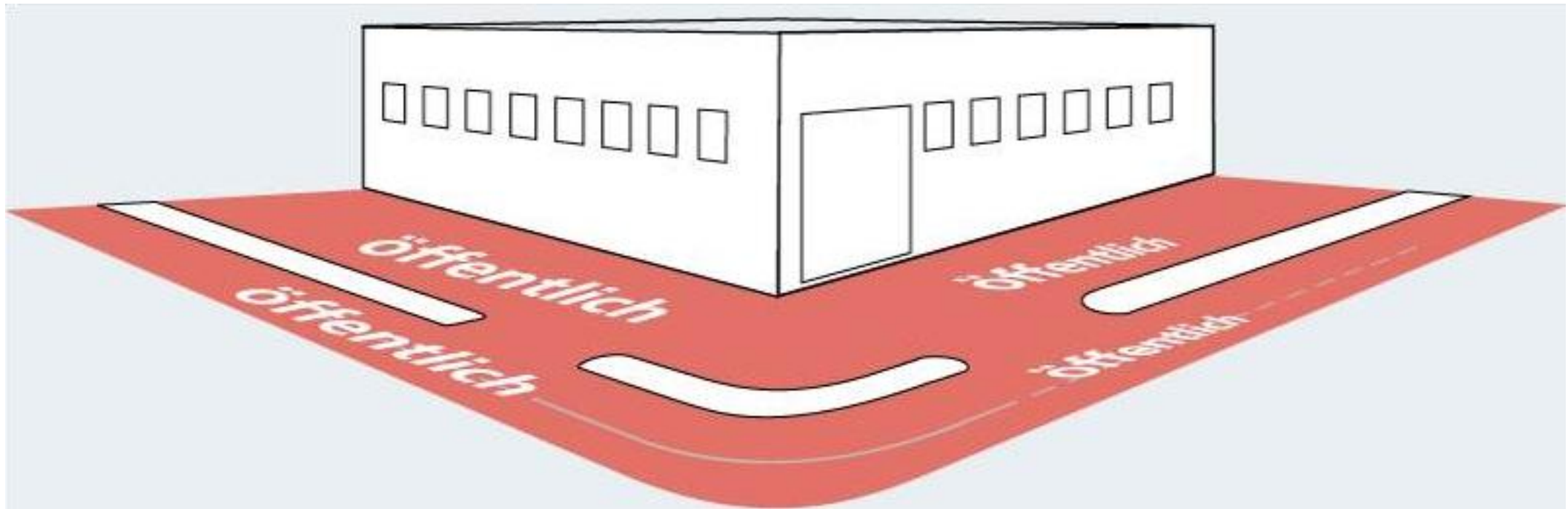
- **3. Sprawdzanie gotowości do pracy i bezpieczeństwa**

Przed rozpoczęciem pracy uczestnicy potrafią przeprowadzić kontrolę wizualną i funkcjonalną na podstawie listy kontrolnej, wykryć usterki i odpowiednio na nie zareagować – w sposób kompletny i zgodny z zasadami fachowymi.

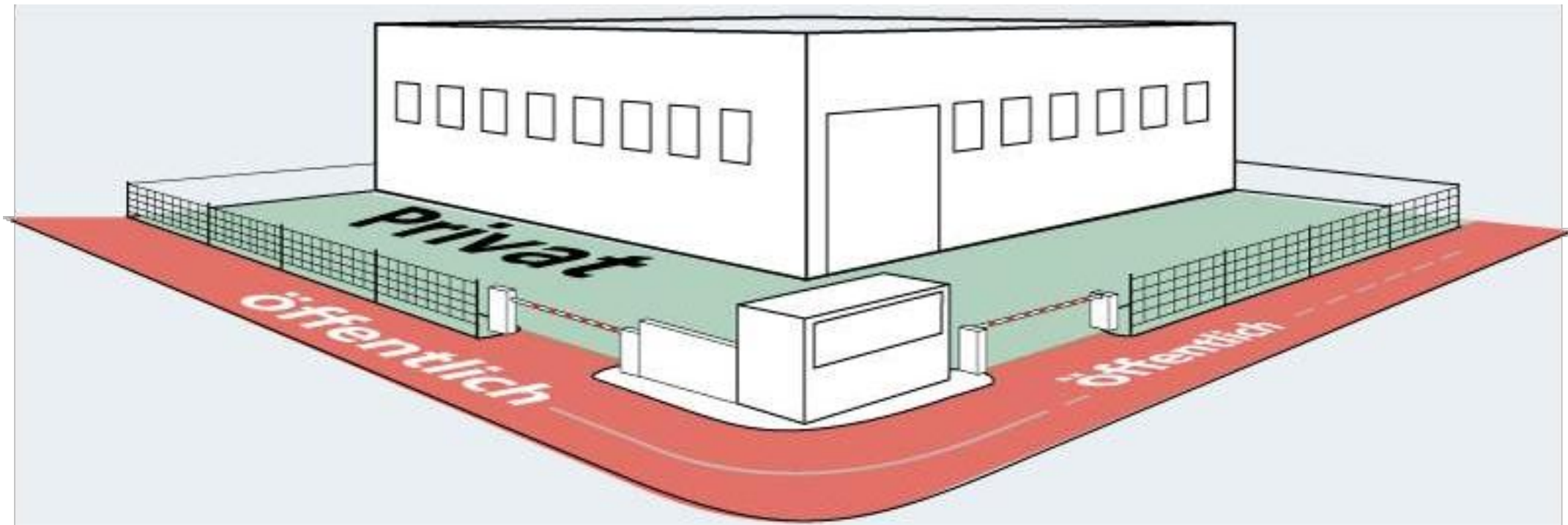


Drogi publiczne i prywatne

Publiczne?



Drogi publiczne i prywatne



Wykresy nośności

Dlaczego ważne jest zrozumienie wykresów nośności i ich prawidłowe stosowanie?

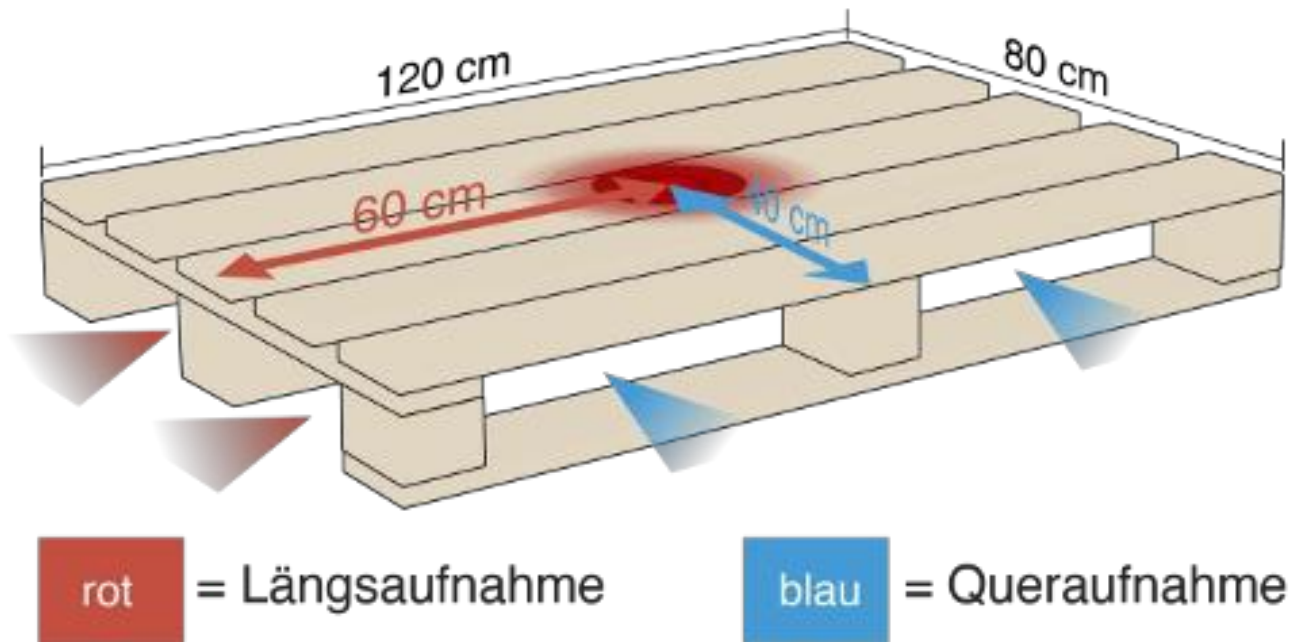


Wykresy nośności

Grafische Darstellung	Abkürzung	Bedeutung
	Q	Maximal zulässige Last (Angabe in Kilogramm oder Tonnen)
	C/D	Abstand vom Gabelrücken bis zum Schwerpunkt der Last (Lastschwerpunkt Abstand) in cm oder mm Je nach Hersteller mit Buchstaben C oder D gekennzeichnet
	H	Hubhöhe (in m, cm oder mm) (Bezeichnung auch H)

Odległość od środka ciężkości ładunku

Obliczanie odległości od środka ciężkości ładunku



Paleta europejska, typ 1, 80 x 120 cm, ułożona poprzecznie

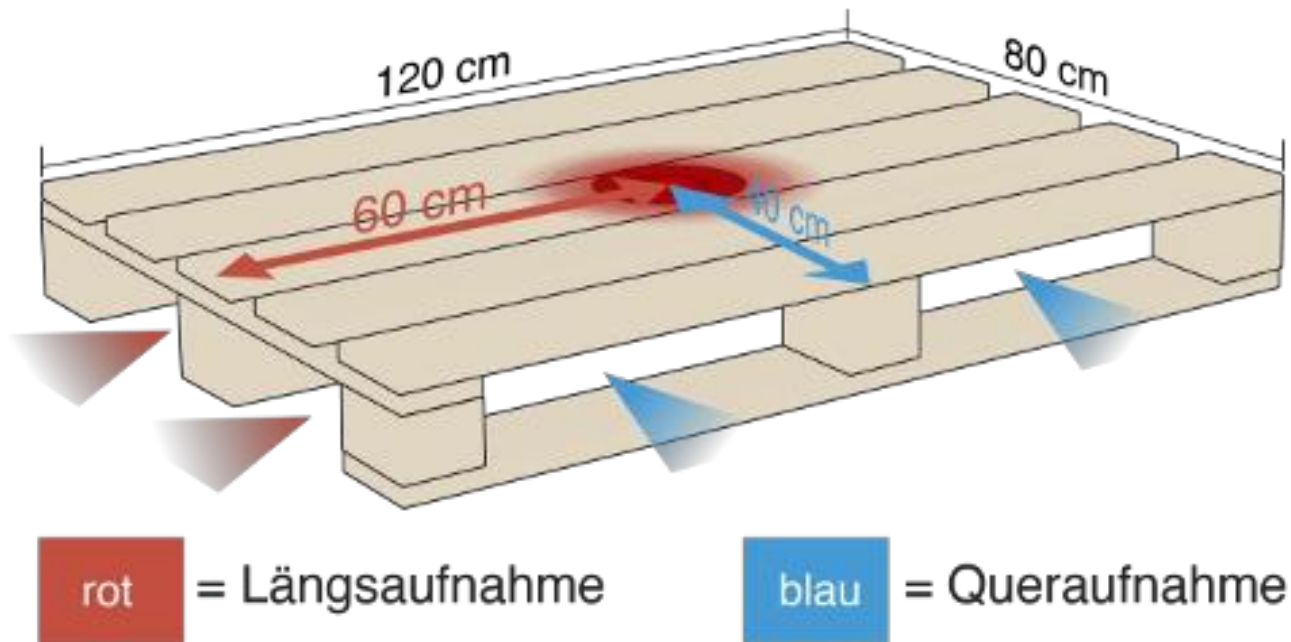
Paleta specjalna, 100 x 100 cm (wzdłuż i w poprzek)

Paleta euro, typ 1, 80 x 120 cm,
umieszczona wzdłużnie

Odległość od środka ciężkości ładunku

Paleta specjalna, 160 x 160 cm

Odległość od środka ciężkości ładunku



Obliczanie odległości od środka ciężkości ładunku

40 cm Paleta euro, typ 1, 80 x 120 cm, ułożona poprzecznie

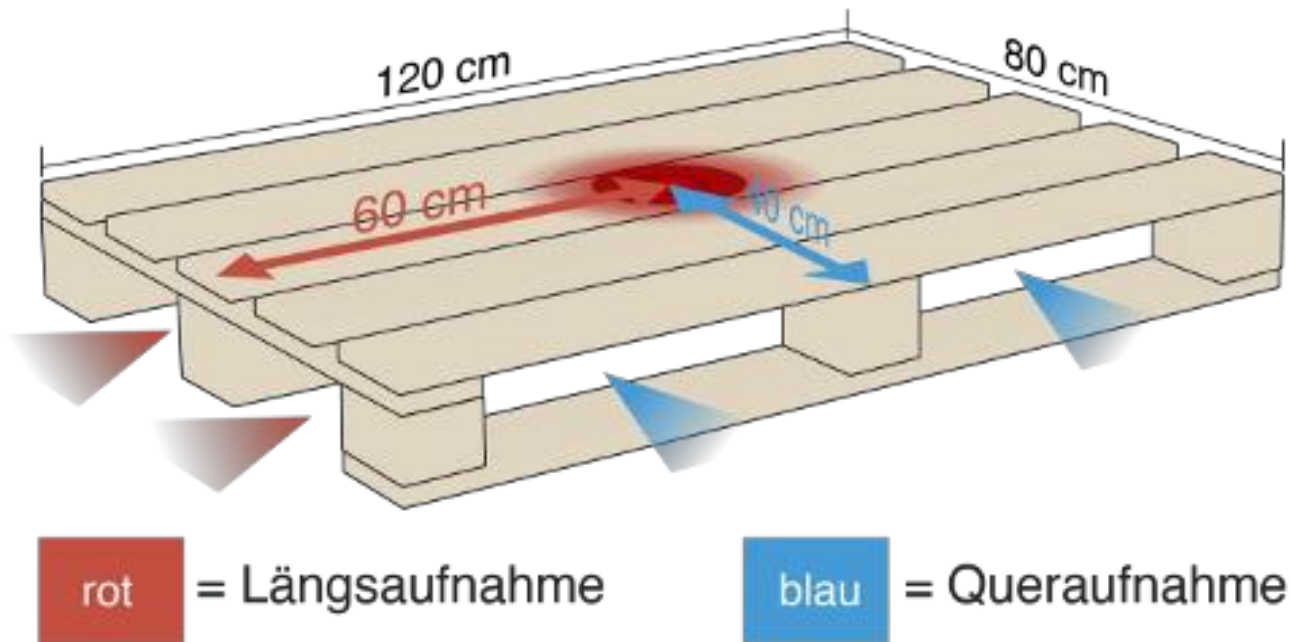
Paleta specjalna, 100 x 100 cm (wzdłuż i w poprzek)

Paleta euro, typ 1, 80 x 120 cm,
zdjęcie w orientacji podłużnej

Odległość od środka ciężkości ładunku

Paleta specjalna, 160 x 160 cm

Odległość od środka ciężkości ładunku



Obliczanie odległości od środka ciężkości ładunku

40 cm Paleta euro, typ 1, 80 x 120 cm, ułożona poprzecznie

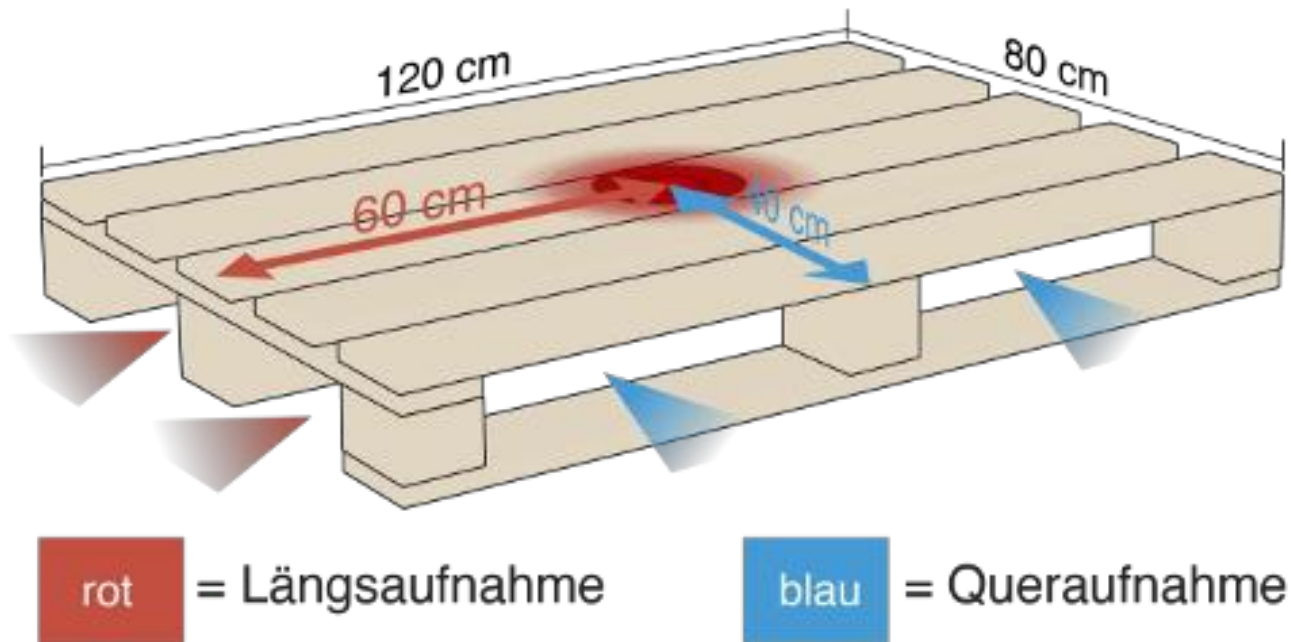
50 cm paleta specjalna, 100 x 100 cm (wzdłuż i w poprzek)

Paleta euro, typ 1, 80 x 120 cm,
umieszczona wzdłużnie

Odległość od środka ciężkości ładunku

Paleta specjalna, 160 x 160 cm

Odległość od środka ciężkości ładunku



Obliczanie odległości od środka ciężkości ładunku

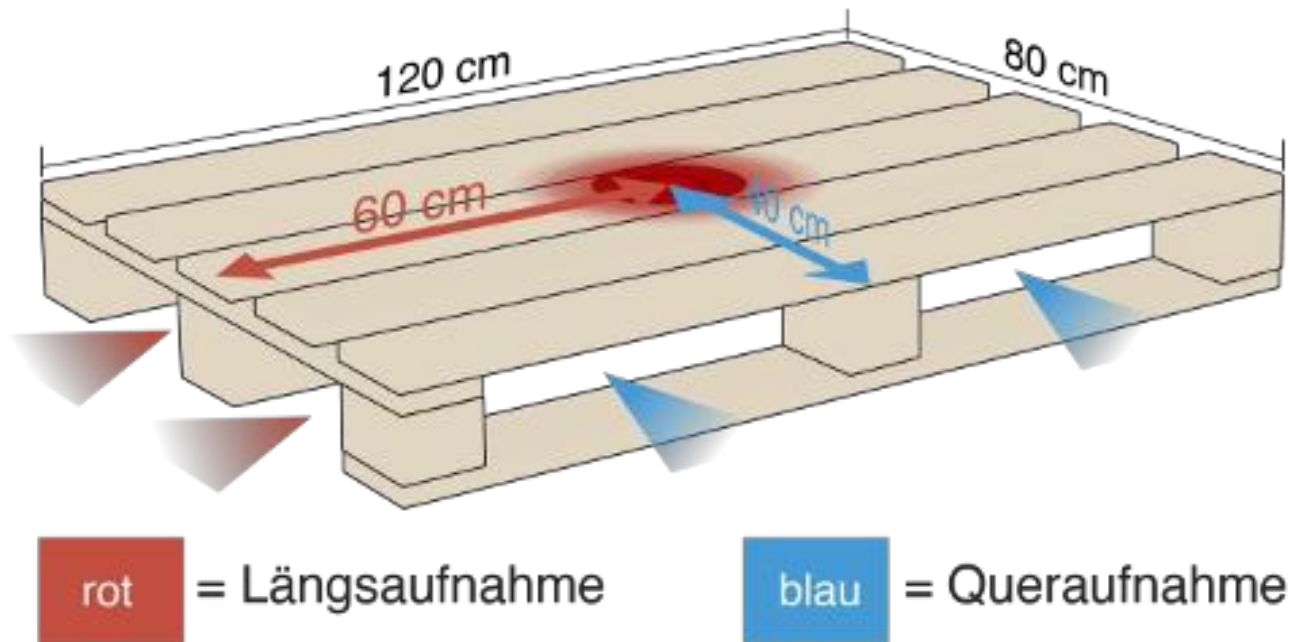
40 cm Paleta euro, typ 1, 80 x 120 cm, ułożona poprzecznie

50 cm paleta specjalna, 100 x 100 cm (wzdłuż i w poprzek)

Paleta euro **60 cm**, typ 1 80 x 120 cm, zdjęcie wzdłużne

Paleta specjalna, 160 x 160 cm

Odległość od środka ciężkości ładunku



Obliczanie odległości od środka ciężkości ładunku

Paleta euro **40 cm**, typ 1, 80 x 120 cm, ułożona poprzecznie

Paleta specjalna **50 cm**, 100 x 100 cm (wzdłuż i w poprzek)

Paleta euro **60 cm**, typ 1, 80 x 120 cm,
umieszczona wzdłużnie

Odległość od środka ciężkości ładunku

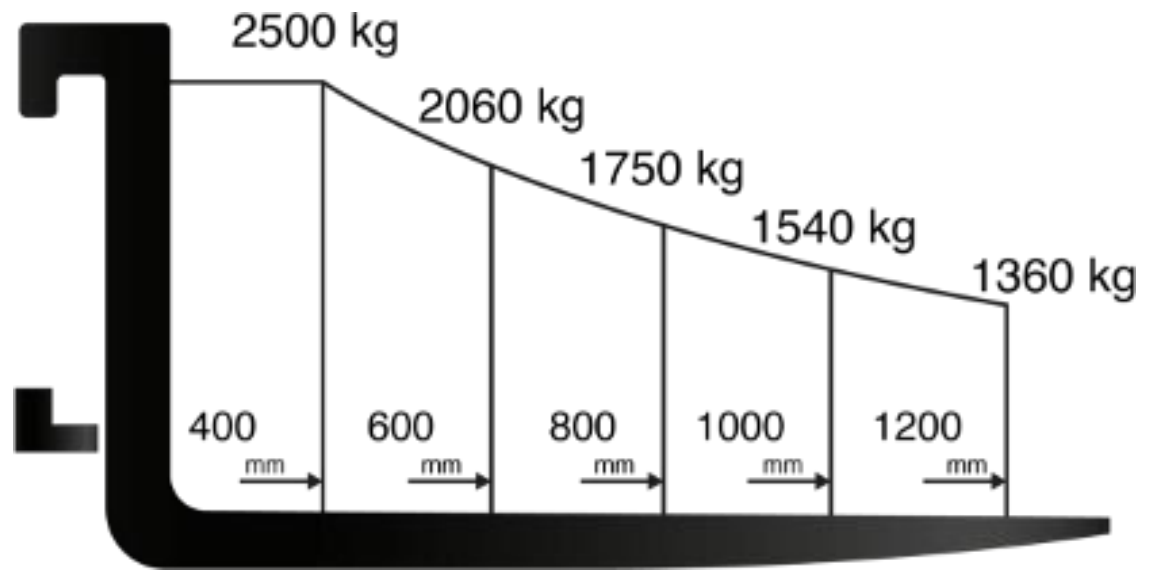
Paleta specjalna **80 cm**, 160 x 160 cm

Wykresy Tragraft

Maksymalne dopuszczalne obciążenie maleje

Jeśli odległość od środka ciężkości ładunku mieści się między dwiema wartościami, należy przyjąć wartość bezpieczną

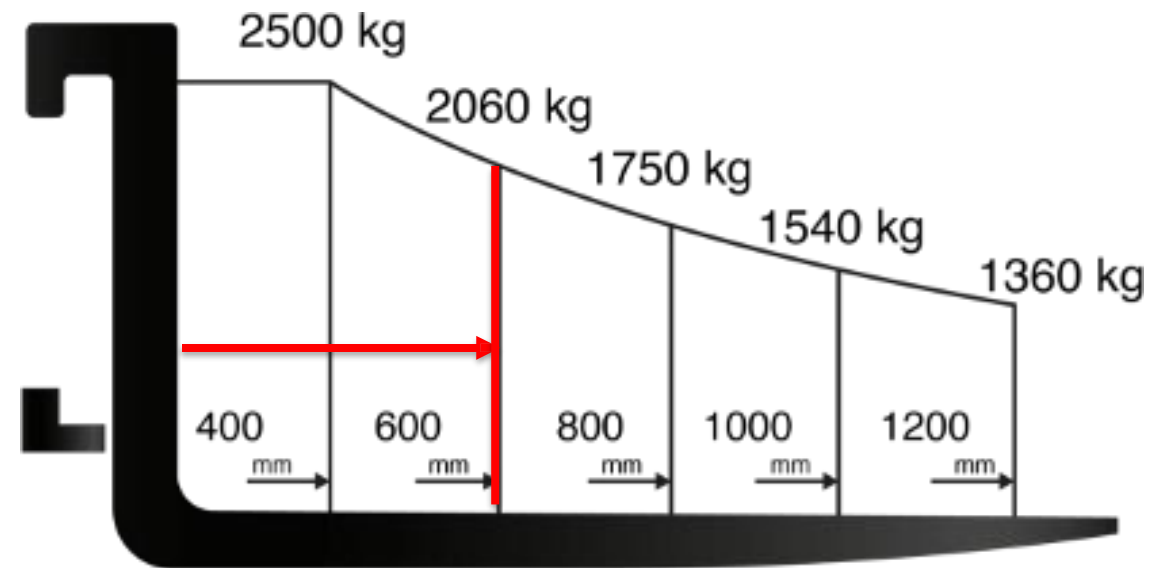
(np. 500 mm > 400 mm)



Wykresy Tragraft

Jaką masę można podnieść przy odległości środka ciężkości ładunku wynoszącej 600 mm?

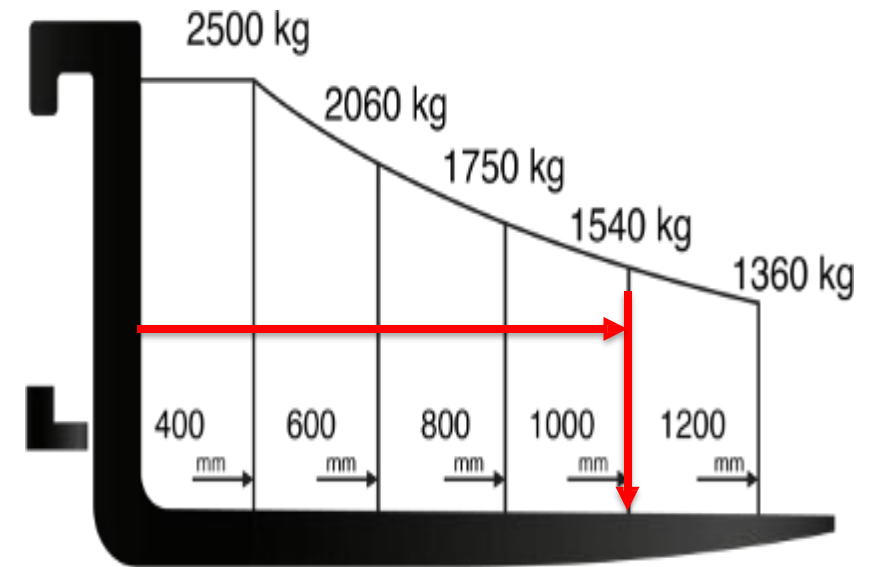
2060 kg.



Wykresy Tragraft

Jaka może być maksymalna odległość środka ciężkości przy masie 1540 kg?

1000 mm



Wykresy Tragraft

Rozwiązuj zadania



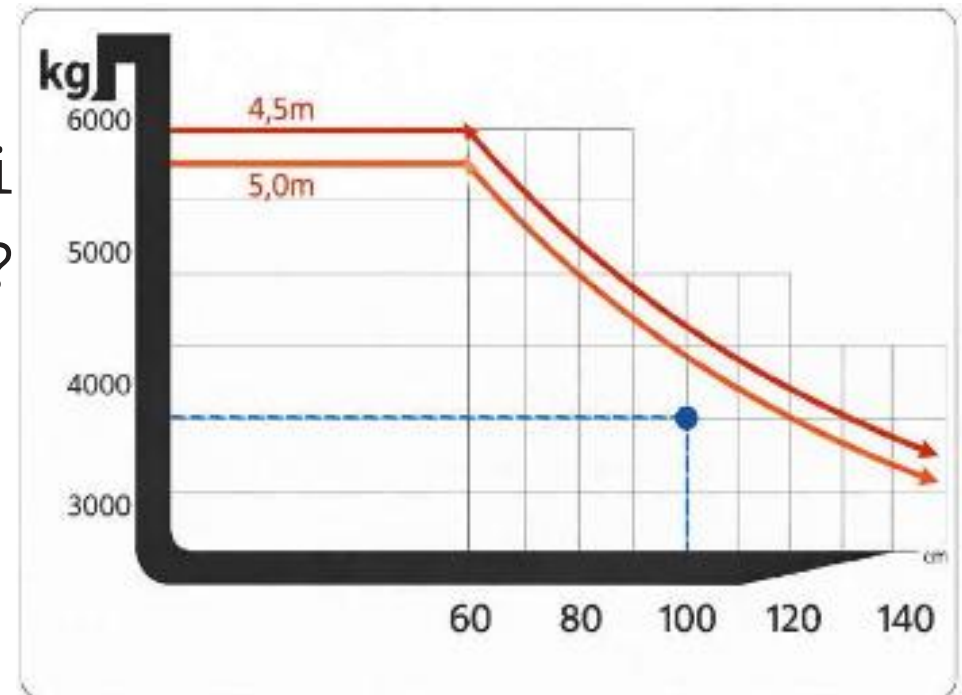
Wykresy Tragraft

Pytanie:

Jaka jest maksymalna masa, jaką można podnieść przy odległości środka ciężkości ładunku wynoszącej 100 cm i wysokości podnoszenia wynoszącej 5 m?

Odpowiedź:

Dopuszczalna nośność wynosi 4 000 kg, ponieważ jest to najbliższa podana wartość na wykresie nośności.



Wykresy Tragraft

Rozwiązywanie zadań



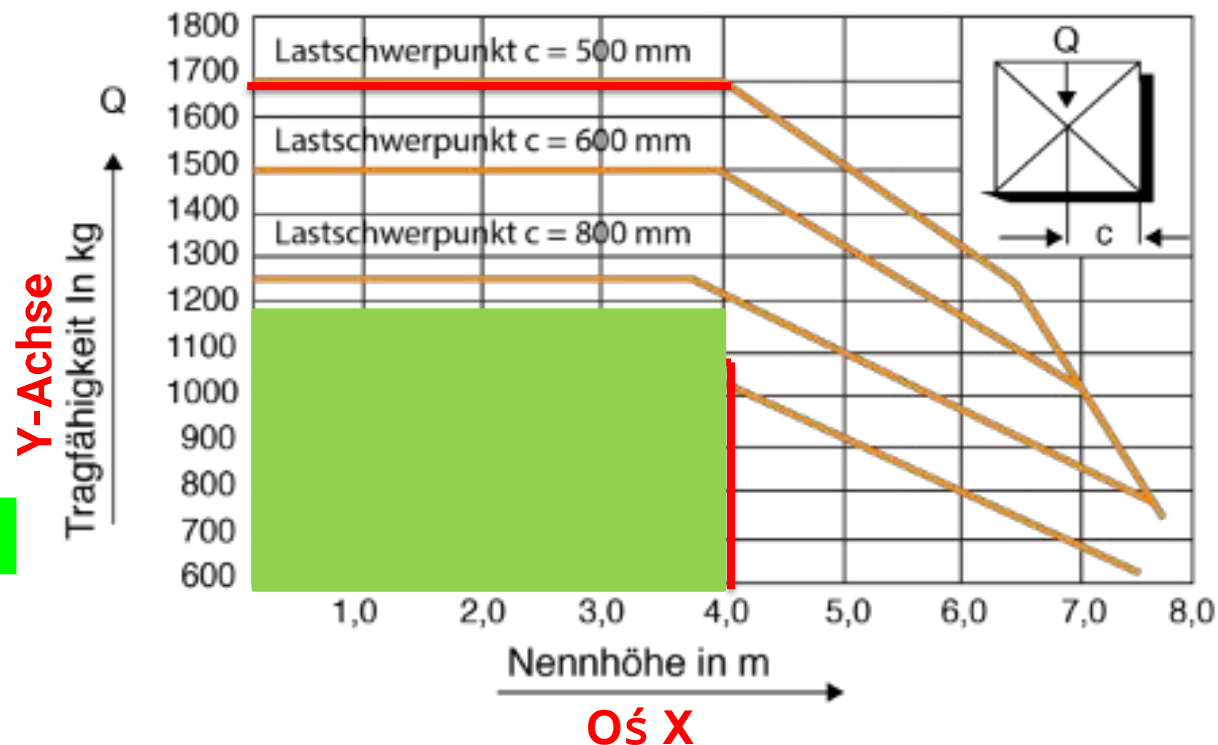
Wykresy nośności

Czy mogę podnieść 1100 kg na wysokość 4 m przy odległości środka ciężkości ładunku wynoszącej 800 mm?

TAK

Jak należy podnieść paletę o masie 1 700 kg?

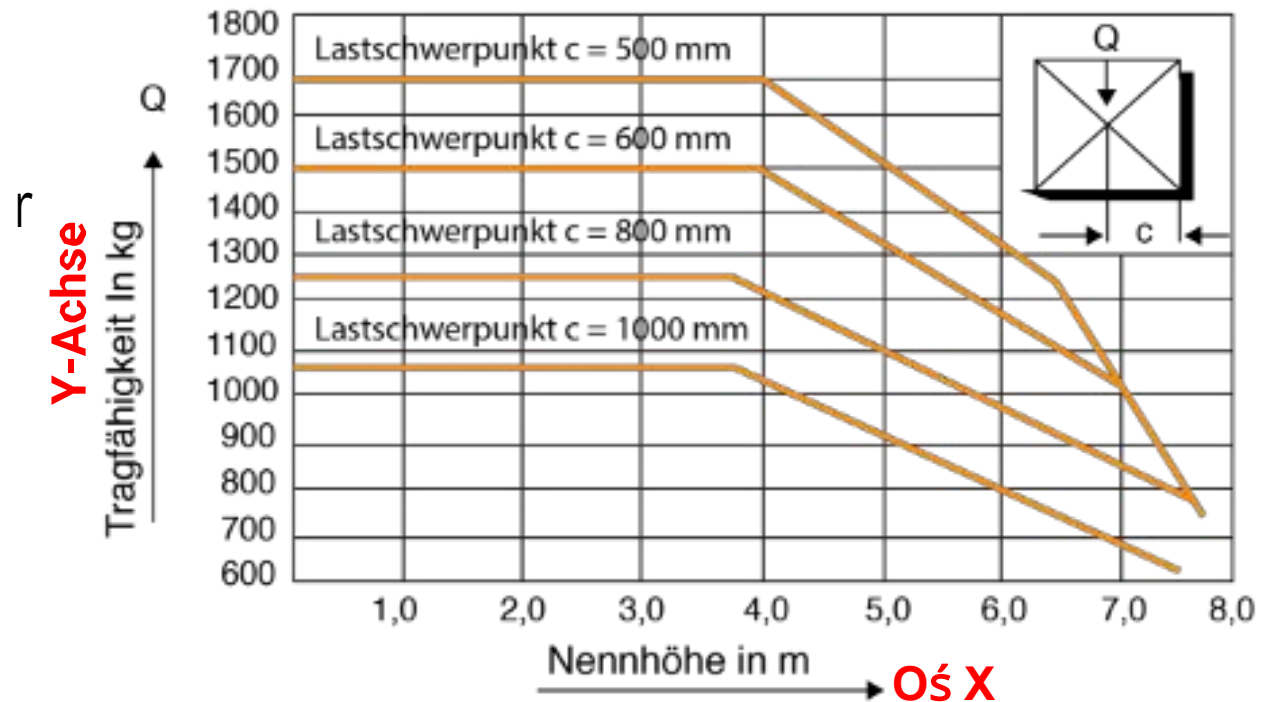
Odległość od środka ciężkości w poprzek wynosi 400 mm, ponieważ jest mniejsza niż 500 mm, co jest optymalne



Wykresy nośności

Im mniejsza odległość od środka ciężkości ładunku, tym większa nośność!

Im wyżej podnosisz, tym mniejszy ciężar możesz podnieść. (Prawo dźwigni)



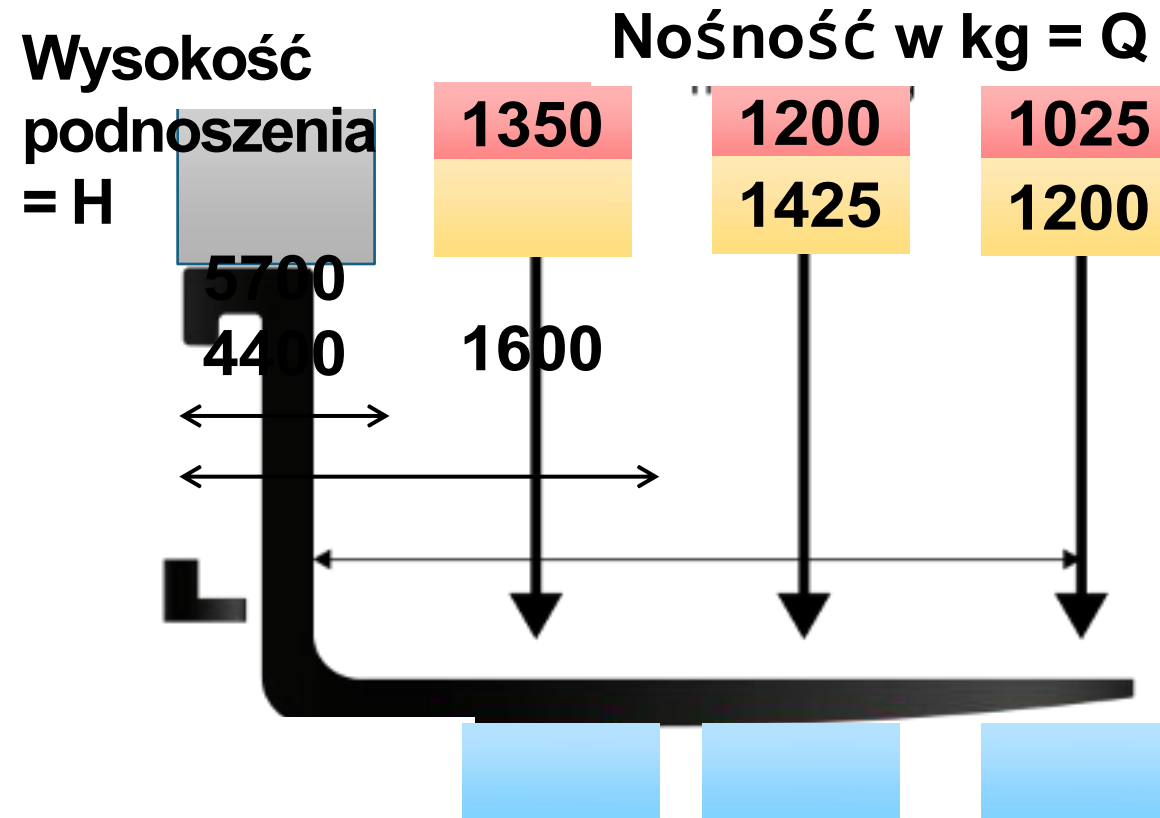
Wykresy siły nośnej

Rozwiązywanie zadań



Wykresy siły nośnej

2 różne wysokości podnoszenia



Odległość środka ciężkości = C/D

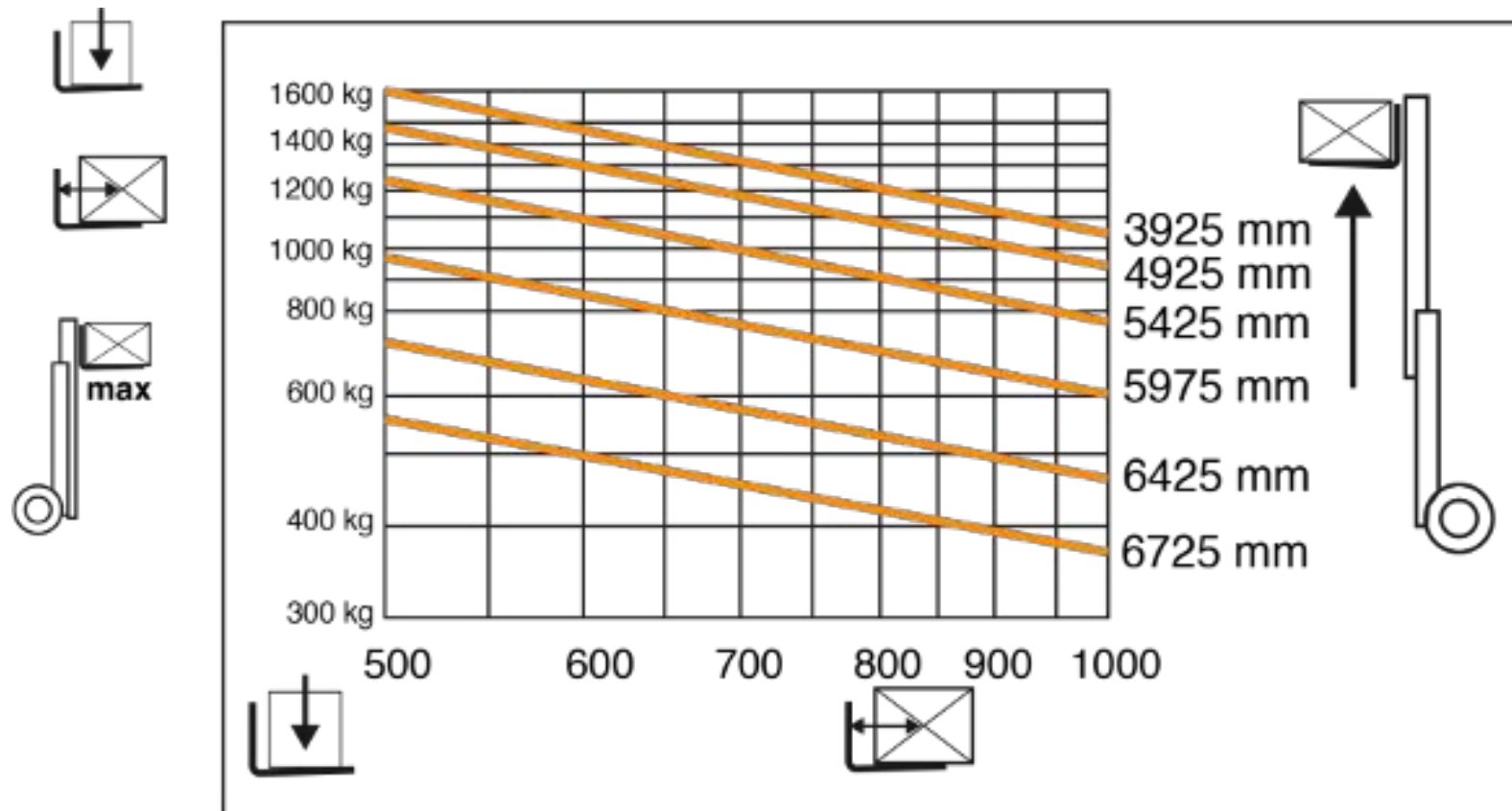


Wykresy Tragraft

Rozwiązywanie zadań ćwiczeniowych



Wykresy Tragraft



Wykresy Tragraft

Rozwiązywanie zadań ćwiczeniowych



Wykresy Tragraft

Montaż osprzętu dodatkowego (chwytek)
Zmiana wykresu nośności Masa własna
osprzętu

Odpowiedni wykres nośności
dostarczony przez dostawcę

Ten wózek widłowy można
dodatkowo wyposażyć w chwytek
(osprzęt)



Wykresy udźwigu

Pytanie:

Ile kg mogę podnieść za pomocą przesuwu bocznego, a ile kg za pomocą chwytaka przy wysokości podnoszenia 4 m i odległości środka ciężkości ładunku wynoszącej 60 cm?

Przesuw boczny może podnieść maksymalnie 1'400 kg, a **chwytak** maksymalnie 1'100 kg.



Wykresy nośności

Rozwiązywanie zadań ćwiczeniowych



Uruchomienie

Co obejmuje uruchomienie i wyłączenie z eksploatacji?

- Kontrola akumulatora
- Kontrola wzrokowa
- Kontrola działania

Jak często należy je przeprowadzać?

1 raz w miesiącu

1 raz w tygodniu

1 raz w roku

Codziennie przed użyciem

Codziennie przed użyciem



Uruchomienie

R1 strona 25-26



Różne typy akumulatorów



Lithium-Ionen-Batterie



Traktionsbatterie (Blei-Säure)

Hohe Energiedichte → längere Laufzeiten bei gleicher Größe	Günstiger Anschaffungspreis	
Geringes Gewicht → besser für mobile Geräte und Fahrzeuge	Robust und zuverlässig	
Sehr geringe Selbstentladung	Einfache Ladegeräte	
Wartungsfrei	Gut geeignet für hohe Stromstärken (z. B. Stapler)	
Hoher Anschaffungspreis	Schwer und unhandlich	
Empfindlich gegen Überladung, Tiefentladung und hohe Temperaturen	Regelmäßige Wartung erforderlich (Kontrolle des Säurestands)	
Spezielle Ladegeräte erforderlich	Geringere Energiedichte → kürzere Laufzeiten	
Brand- und Explosionsrisiko bei unsachgemäßer Handhabung	Enthält giftige und korrosive Säure	
Höhere Selbstentladung	Höhere Selbstentladung	



Kontrola baterii

- Wyłączyć ładowarkę, zmienić położenie wtyczki
- Środki ochrony indywidualnej
- Pomiar gęstości kwasu
- Sprawdź poziom płynu (uzupełnij wodą destylowaną)
- Sprawdzić czystość powierzchni akumulatora
- Prawidłowo zdjąć rękawiczki i je wyrzucić
- Wpisać do dziennika kontroli



Pomiar stanu naładowania akumulatora

Gęstość kwasu mierzy się w kg/dm^3

W pełni naładowany 1,24 – 1,30
 kg/dm^3 . Wymagane doładowanie
poniżej 1,20 kg/dm^3

Głębokie rozładowanie poniżej 1,14 kg/dm^3
szkodzi akumulatorowi

Podczas pomiaru pływak w mierniku gęstości kwasu nie może uderzać ani o górną, ani o dolną część obudowy.



Kontrola akumulatora

Bardzo ważne jest noszenie odpowiednich środków ochrony indywidualnej podczas kontroli akumulatora

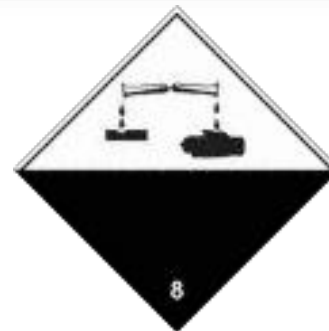
W przypadku kontaktu z kwasem akumulatorowym

1. Należy natychmiast przepłukać oczy pod prysznicem do oczu przez 15 minut
2. W każdym przypadku po przepłukaniu oczu należy !! Możliwe

konsekwencje?



Kontrola akumulatora



Kontrola wzrokowa

- Serwis kleju
- Mast podnoszący, łańcuch podnoszący i siłownik podnoszący
- Złącza hydrauliczne, przewody i siłowniki
- Wsporniki wideł i widły ładunkowe
- Koła, opony i mocowanie kół
- Podwozie i dach ochronny
- Oświetlenie



Kontrola działania

- Regulacja fotela kierowcy i kierownicy
- System bezpieczeństwa
- Odblokowanie wyłącznika awaryjnego i procedura uruchamiania
- Urządzenie podnoszące, nachylenie masztu, przesuw boczny
- Hamulec nożny, hamulec przeciwprowadowy, hamulec postojowy i hamulec wybiegu
- Klakson
- Wycieki płynów (po ruszeniu)



Uruchomienie

Jak postąpić, jeśli na przykład z pojazdu wycieka olej?

Zgłoszenie / unieruchomienie / oznaczenie

WYŁĄCZENIE Z

Ruchu

OZNACZENIE

ZGŁOSZENIE



Wycofanie z eksploatacji

- Korzystaj z wyznaczonych miejsc postojowych
- Ustawienie kół w kierunku wzdłużnym
- Zaciągnąć hamulec postojowy
- Mast podnoszący w pozycji pionowej, widły w pozycji poziomej, przesuw boczny w pozycji neutralnej
- Wyłączenie z eksploatacji, włączenie za
- Wyjąć kluczyk





Uwaga! W przypadku wyłączenia z eksploatacji wózka widłowego zasilanego gazem należy zawsze zamknąć główny zawór na butli gazowej.



Rodzaje napędu

Jakie są rodzaje napędu?

Napęd termiczny / elektryczny / hybrydowy / gazowy



Tankowanie wózków spalinowych

Pojazd należy zaparkować w sposób fachowy i zgodny z przepisami
zaparkować

Wyłączyć pojazd

Zapewnić odpowiednią wentylację! (Uwaga:
niebezpieczne opary)

Zakaz palenia i używania otwartego ognia

Należy mieć pod ręką środek wiążący olej
(lub odpowiedni środek wiążący), aby móc
właściwie zareagować w przypadku rozlania
paliwa.

(W razie wypadku należy zadbać o fachową
utylizację użytego środka wiążącego)

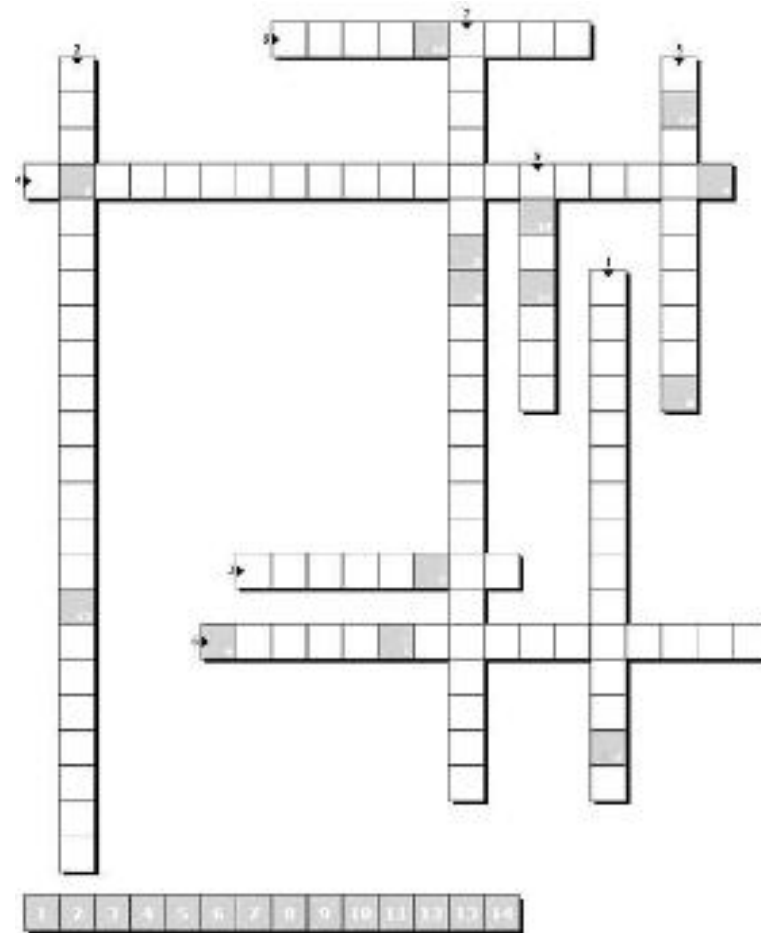


Wózki widłowe zasilane gazem

- Wymiana butli z propanem może być przeprowadzana wyłącznie przez przeszkolone osoby. Przed rozpoczęciem należy wyłączyć silnik i zamknąć główny zawór butli z gazem.
- Pustą butlę należy ostrożnie odłączyć i założyć na nią nasadkę ochronną. Następnie należy ustawić w stabilnej pozycji pełną, dopuszczoną do użytku i nieuszkodzoną zewnętrzną butlę gazową oraz prawidłowo ją podłączyć.
- Po otwarciu głównego zaworu należy sprawdzić szczelność połączenia. Zabrania się używania otwartego ognia i palenia tytoniu.
- Butle gazowe należy zabezpieczyć przed przewróceniem i przechowywać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.



Krzyżówka



Technika jazdy

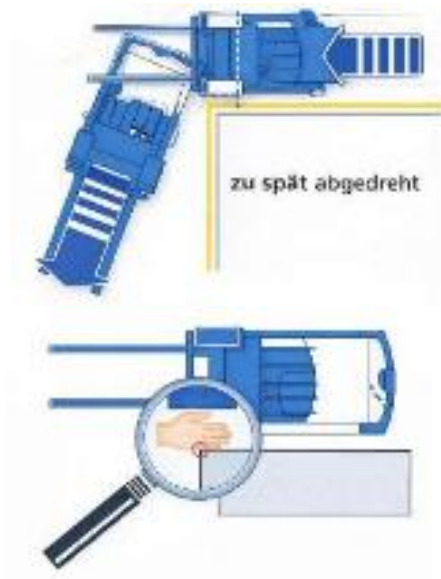
Jazda na pustym obrotie - widły 15 cm nad podłożem!

UWAGA: w przypadku nierównej podłogi należy dostosować wysokość wideł!



Technika jazdy

- Punkt obrotu wózka widłowego znajduje się w środku przedniej osi.
- Szczególnie ważne jest świadome wykorzystanie punktu obrotu, zwłaszcza podczas manewrowania w ciasnych przestrzeniach.



Oto punkt obrotu - środek przedniej osi



Technika jazdy

Na co należy zwrócić uwagę podczas transportu wysokich ładunków?



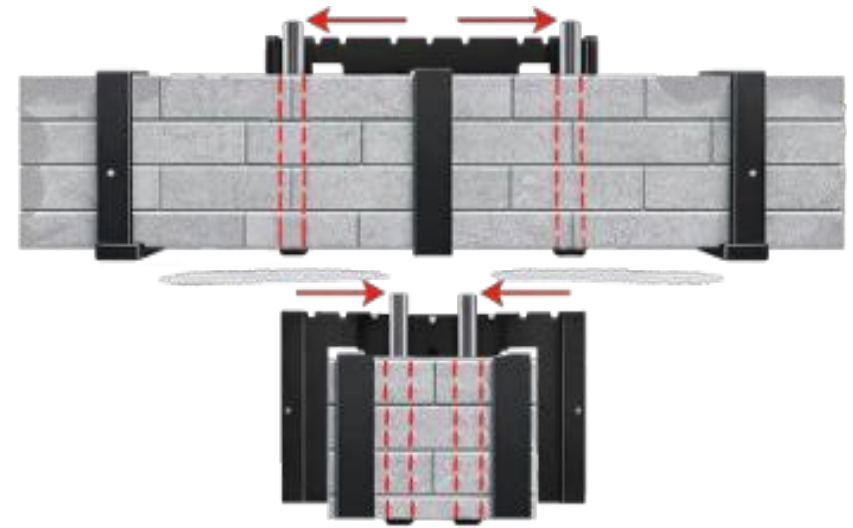
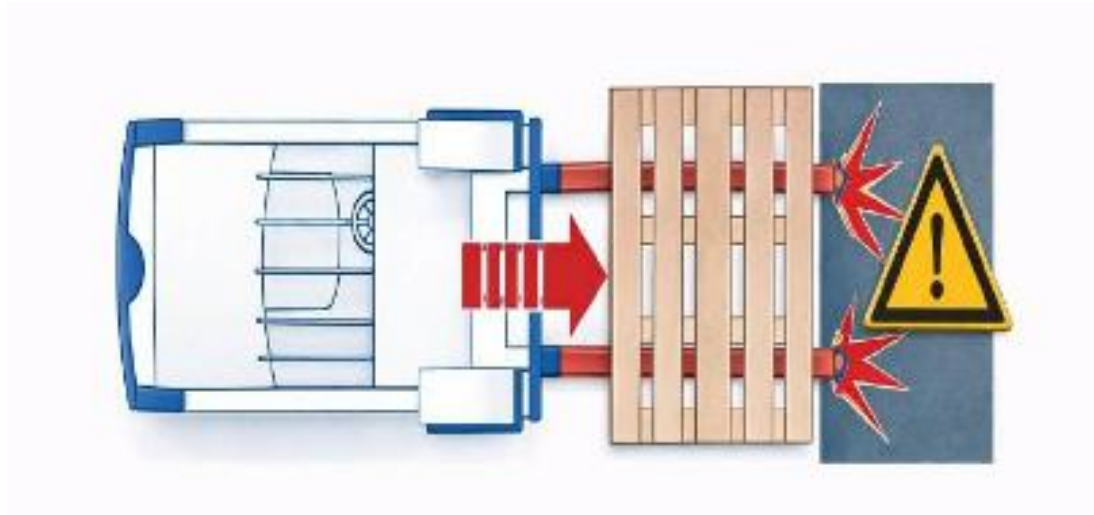
Technika jazdy



Technika jazdy

Dostosować szerokość wideł

Uwaga przy podnoszeniu ładunku w płaszczyźnie poprzecznej



Technika jazdy

Transport pod górę – ładunek zawsze skierowany do góry.
Jechać powoli i równomiernie – unikać gwałtownych manewrów.



Zabezpieczyć i wycentrować ładunek – unikać wystających części. **Zwracać uwagę na widoczność i odległość** – wydłużyć drogę hamowania.
Używać wyłącznie sprawdzonych urządzeń – sprawdzić hamulce



Technika

zakład kierowniczy.
jazdy



Technika przyjmowania i wydawania towarów

Wgólna zasada dotycząca regałów o
głębokości 110 cm:

Paleta musi wystawać z każdej strony
około 5 cm poza Trawersę.

Zapewnia to, że klocki palety z przodu i
z tyłu całkowicie spoczywają na
trawersach, a obciążenie jest
równomiernie rozłożone.



Technika przyjmowania i wydawania towarów

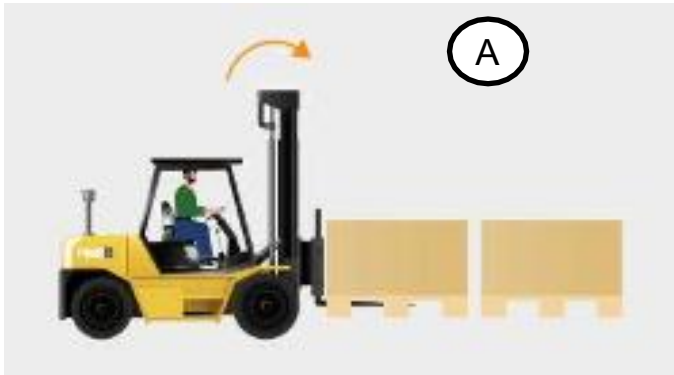
Proszę zapoznać się z rozdziałem R1, strony 44-48



Ćwiczenie: składowanie blokowe (układanie w stosy)

A/F/E/C/D

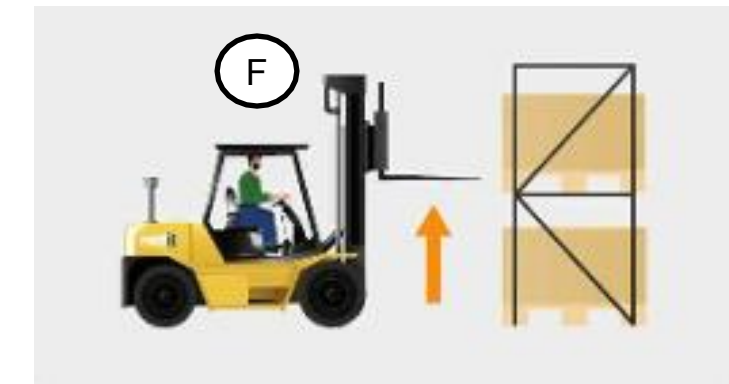
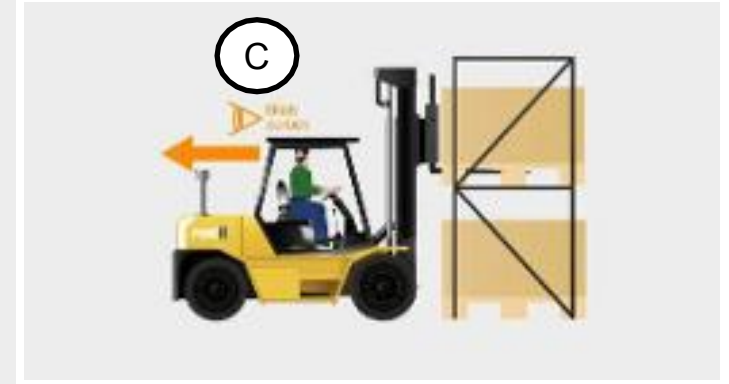
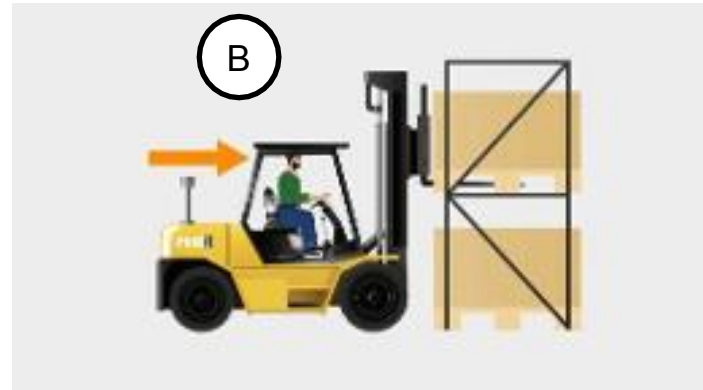
Zapisz prawidłową kolejność



Ćwiczenie: Przenoszenie towaru z regału

Zapisz prawidłową kolejność:

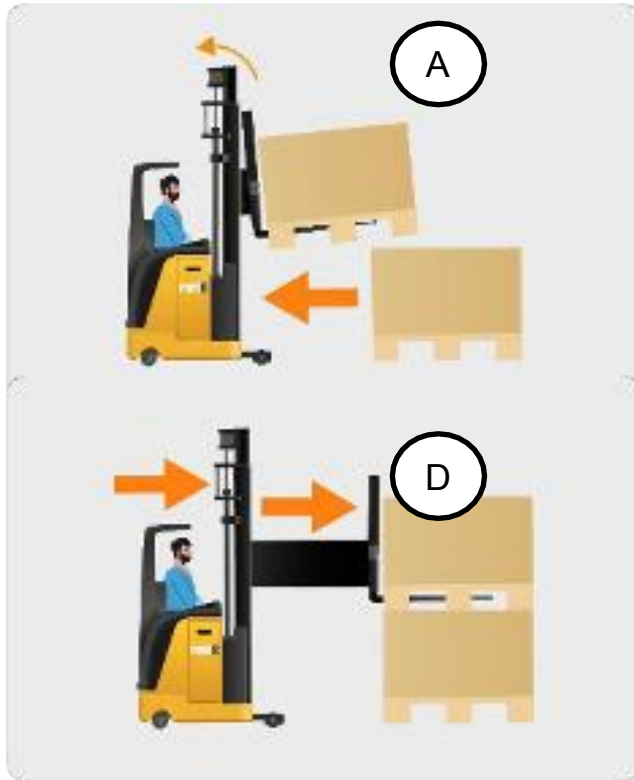
F/B/C/D/A/E



Ćwiczenie: demontaż podkładek blokowych

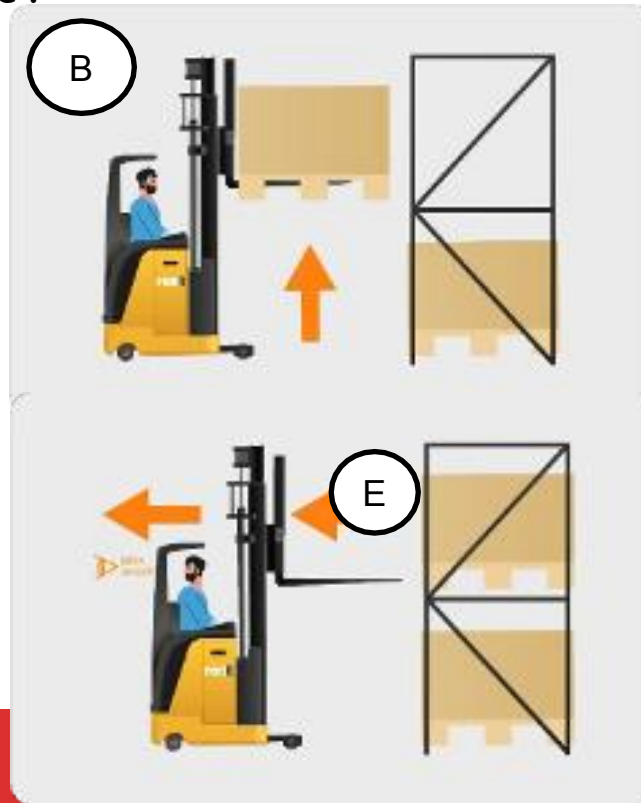
Zapisz prawidłową kolejność:

E/D/C/A/B/F



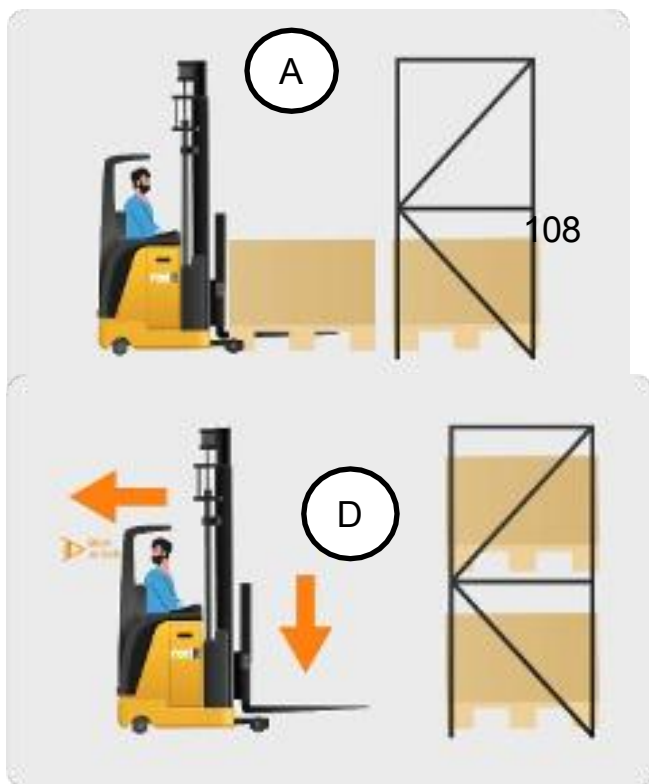
Ćwiczenie: Odkładanie towaru na regał

Zapisz prawidłową kolejność:



C/A/B/F/E/D





Zabezpieczanie ładunku

Układać w stosy wyłącznie stabilne ładunki; ładunki niestabilne zabezpieczyć.

Worki należy ustabilizować za pomocą folii rozciągliwej.

Należy szczególnie zabezpieczyć beczki z ciecżą (zmienny środek ciężkości, Ryzyko wywrócenia). Nigdy nie przewozić beczek stojących swobodnie bez zabezpieczenia.



Zadania specjalne

Zadania specjalne zdarzają się raczej rzadko, dlatego należy je zawsze **starannie zaplanować**.

Ewentualne zagrożenia oraz ustalony sposób postępowania należy udokumentować na piśmie w zakładzie.

Pracodawca ma obowiązek sprawdzić, czy przestrzegane są zasady bezpieczeństwa.

Należy na piśmie określić, którzy pracownicy zostali wyznaczeni i przeszkoleni do wykonywania takich prac.



Zadania specjalne

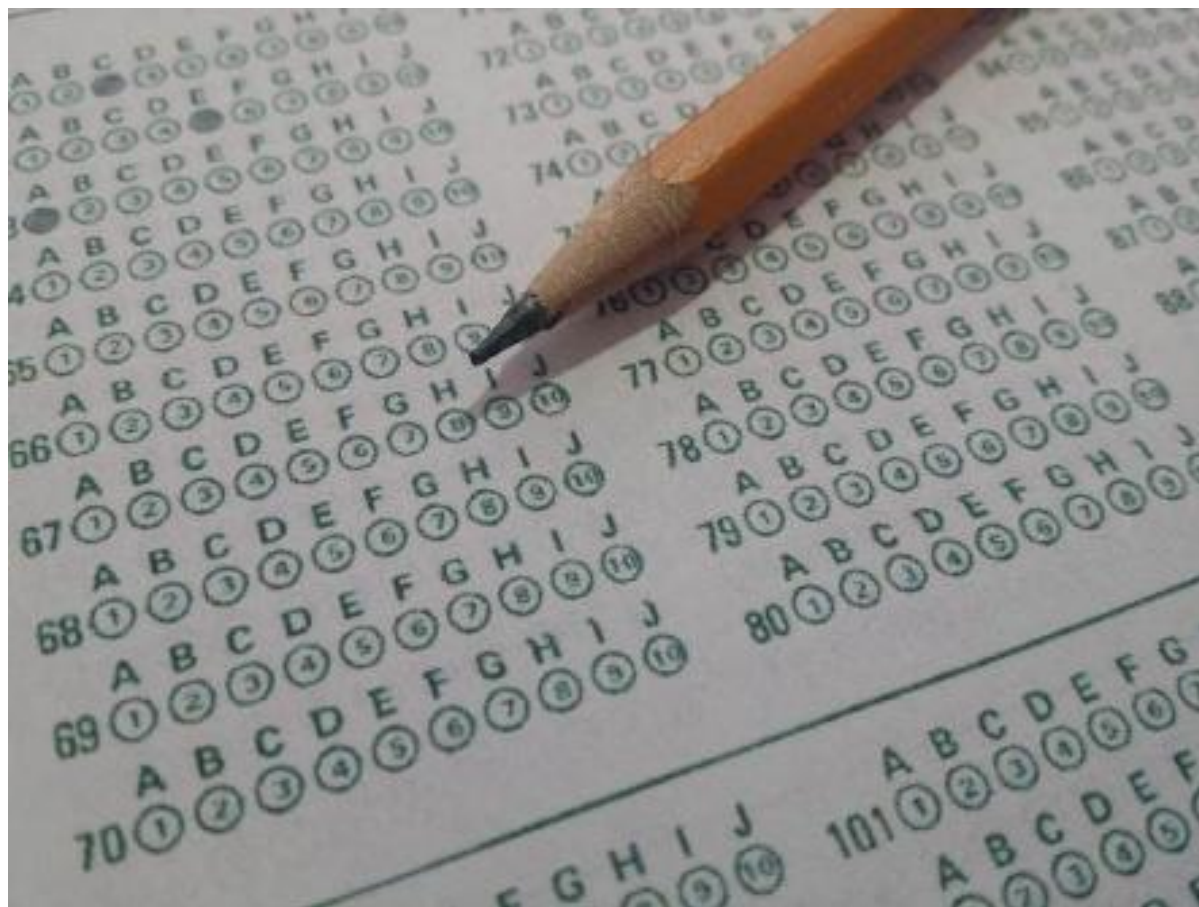
Podczas transportu ładunków wielkogabarytowych za pomocą wózka widłowego nie wolno angażować osób jako „podtrzymujących ładunek”. Istnieje ryzyko, że osoby te zostaną przygniecione lub znajdą się w strefie upadku ładunku.



Pytania?



Egzamin



Ocena kursu



KONTAKT

Altix Academy AG

Klosterstrasse 40a
CH- 8406 Winterthur

Tel.: 052 511 13 93
E-mail: schulung@altix.ch

altix
Arbeiten in der Höhe

BARDZ
O
DZIĘKU
JEMY!

