1- 3.5 ton R Seria Wózek widłowy

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

CE

Instrukcja Oryginalna

HANGCHA GROUP CO., LTD.

Jun. 2011 5th EDITION

WSTĘP

Niniejsza instrukcja obsługi objaśnia jak należy prawidłowo użytkować podnośnikowe wózki widłowe o udźwigu 1t – 3,5 ton z serii R. Instrukcja informuje również, jak należy pracować bezpiecznie oraz w jaki sposób przeprowadzać profilaktyczne zabiegi konserwacyjne.

Wszystkie osoby odpowiedzialne za zarządzanie, obsługę i konserwację wózków, muszą w całości przeczytać niniejszą instrukcję. Tylko w ten sposób można wykorzystać potencjalne możliwości wózków i zapewnić pełne bezpieczeństwo pracy personelowi, który je obsługuje.

W porównaniu do wózków 1t-3,5t N serii, seria 1t-3,5t R ma mocniejsze strony takie jak: większa moc, ulepszony zarys, użycie buforu kierującego, na dodatek oprócz przekładni TCM i NISSAN stosujemy przekładnie OKAMURA. Istnieje różnica między importem a exportem masztów wózków, w serii N używany jest import masztów wózków natomiast w serii R używany jest export masztów wózków.

Koncern stale udoskonala swe wyroby stosując najnowsze zdobycze techniki, zarówno w budowie jak i produkcji wózków, aby zapewnić swoim klientom jak najdoskonalsze pod względem jakości produkty, dlatego też przedstawione w niniejszej instrukcji wózki, mogą się częściowo różnić, od wózków przez Państwa zakupionych.

W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości, prosimy o bezpośredni kontakt z działem sprzedaży firmy HANGCHA GROUP CO., LTD lub ze znanym Państwu dostawcą wózków widłowych tej marki.

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE ©
HANGCHA GROUP CO., LTD.

SPIS TREŚCI

WSTĘP

1. ZASADY OGÓLNE…… 4

2. GŁÓWNE CZĘŚCI SKŁADOWE WÓZKA……..…… 6

Przyrządy……..……..7

Przełączniki……..……..8

Kontrolki…….....9

3. KONTROLA ……... …….....11

Co 8 godzin pracy lub co zmianę…….

Tygodniowa (co 40 godzin pracy)……

Miesięczna (co 166 godzin pracy)……...

Półroczna (co 1000 godzin pracy)……

Roczna (co 2000 godzin pracy)……

4. KONSTRUKCJA WÓZKA I JEGO STABILNOŚĆ…….....20

5. PRACA WÓZKA……..……..22

Uruchamianie……...…….....22

Jazda……..….....23

Podnoszenie ładunków……..…….....24

Składowanie ładunków…….……...…24

Rozładowywanie ładunku……...……...……..25

6. Przechowywanie wózka……..……25

7. Konserwacja……27

Profilaktyczny harmonogram konserwacji……..27

Momenty dokręcania śrub…….……...…31

Okresowa wymiana kluczowych podzespołów……...……..…..31

Wykaz olejów stosowanych w wózku……..……...…32

System smarowania wózka……...……...……34

Wpływ wózka na środowisko……...……...……34

Etykiety i tabliczki……...……35

8. Transportowanie, podnoszenie oraz holowanie wózka……...44

9. Oznaczenia typów……...……45

10. Opis techniczny wózków widłowych ogólnego przeznaczenia serii R..…48

11. Montaż i demontaż kabiny…….....61

12. Obsługa instalacji LPG…….....63

13. Metody konserwacji baterii kwasowo-ołowiowych…….……....71

14. Montaż i zasady użytkowania dodatkowych osprzętów…..……72

15. Standardy, normy oraz zasady bezpieczeństwa podczas transportu do Europy…….…….....73

16. Dziennik napraw…….…75

1. Zasady Ogólne

Aby praca wózka nie stanowiła zagrożenia dla obsługi, ani dla samego wózka, należy przestrzegać ogólne zasady, które wymienione zostały poniżej:

1. Zezwolenie na użytkowanie wózka może mieć tylko odpowiednio przeszkolony i upoważniony operator.
2. Przed uruchomieniem wózka należy sprawdzić wszystkie elementy sterowania oraz alarmy.
3. Nie należy dopuszczać do przeciążenia wózka. Ładunki należy umieszczać na widłach równo, wykorzystując całą długość wideł. Zabronione jest wykorzystywanie tylko jednej części wideł do przenoszenia ładunku.
4. Jazda wózka, a także uruchamianie, hamowanie, skręcanie oraz parkowanie, powinny być wykonywane płynnie, bez zrywów i szarpnięć. Na pochylonych oraz mokrych nawierzchniach należy zmniejszyć prędkość wózka.
5. Podczas jazdy z ładunkiem należy opuszczać widły możliwie jak najniżej, a maszt powinien być pochylony do tyłu.
6. Należy wykazać szczególną ostrożność podczas jazdy po terenach nachylonych. Jeśli pochylenie przekracza 10%, należy wjeżdżać przodem, a zjeżdżać tyłem. Nigdy nie należy skręcać, zawracać, ani składać ładunku na terenie nachylonym.
7. Należy zwracać uwagę na przejścia dla pieszych, bariery, krawężniki, wyboje i wysokości przejazdów.
8. Zabronione jest przewożenie albo unoszenie ludzi na widłach wózka.
9. Zabronione jest stawanie albo przechodzenie pod uniesionymi widłami.
10. Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek prac z użyciem wózka lub dołączonym wyposażeniem dodatkowym przez operatora, który nie siedzi na swoim stanowisku obsługowym (np. stoi z boku)
11. Nie należy przewozić wózkiem ładunków niezapakowanych. Szczególną uwagę należy zwracać w czasie przewożenia ładunków o dużych wymiarach.
12. Należy zwracać uwagę, aby ładunek nie spadł na ziemię mimo ograniczającego wspornika. Głównie dotyczy to wózków, których całkowita, maksymalna wysokość unoszenia przekracza 3 metry. Jeśli jest to konieczne należy wykonać stosowne zabezpieczenie chroniące ładunek przed upadkiem.
13. W czasie jazdy wózka z ładunkiem należy opuścić widły możliwie jak najniżej i pochylić maszt do tyłu.
14. Przed przejazdem przez kładkę, należy upewnić się czy jest ona właściwie zabezpieczona i czy odpowiednia jest jej nośność.
15. Należy upewnić się, czy w rejonie pracy wózka nie ma otwartego ognia. Nigdy nie należy palić tytoniu kierując wózkiem. Kierowca wózka nie powinien siedzieć na fotelu podczas tankowania paliwa.
16. Wózek z zainstalowanym osprzętem dodatkowym należy traktować jako wózek z ładunkiem.
17. Jeżeli kierowca opuszcza wózek, musi on opuścić widły, ustawić dźwignię roboczą w położeniu neutralnym (na luzie), wyłączyć silnik oraz odciąć zasilanie. Parkując wózek na terenie nachylonym, operator musi upewnić się czy dźwignia hamulca jest

zaciągnięta. Jeżeli jest to konieczne, należy w takich przypadkach (zwłaszcza przy parkowaniu w dłuższym okresie czasu), podłożyć pod koła odpowiednie klocki blokujące.

18. Jeżeli nagle nastąpi utrata kontroli nad wózkiem lub nie będzie on reagował na wydane polecenia (np. podczas unoszenia ładunku lub pokonywania nierówności terenu) i zostaną stwierdzone wycieki oleju hydraulicznego, elektrolitu lub płynu hamulcowego, należy wówczas pozostawić wózek w stanie zabezpieczonym i skontaktować się z konserwatorem albo przedstawicielem sprzedawcy wózka w celu szybkiego dokonania odpowiednich napraw.
19. Prace montażowo instalacyjne emitują duży hałas. Należy dobrać odpowiednie narzędzia oraz metodę instalacji, aby emitowany poziom hałasu był możliwie jak najniższy.
20. Nawierzchnia pracy wózka powinna być stabilna i twarda. Jeżeli na powierzchni jezdnej wózka napotyka się śnieg, lód, wodę lub inny czynnik stanowiący przeszkodę, należy go usunąć i dopiero kontynuować jazdę. W przeciwnym wypadku operator narażony jest na utratę kontroli nad wózkiem, a co za tym idzie wypadek.
21. W przypadku uszkodzenia układu hamulcowego lub elementów sterowania, wózek powinien być usunięty z miejsca pracy za pomocą odpowiedniego urządzenia do podnoszenia wózka, z zachowaniem szczególnej ostrożności na osoby przebywające w pobliżu.
22. Nie dopuszcza się jazdy ze zdjętymi lub podniesionymi pokrywami i elementami osłaniającymi poszczególne podzespoły wózka.
23. Aby uzyskać odpowiednią widoczność podczas pracy nocą, zaleca się używać lamp przednich.
24. W przypadku gdy producent wózków zakończył swoją działalność i nie ma jego autoryzowanego przedstawiciela, dopuszcza się wprowadzanie zmian i modyfikacji w urządzeniu, z następującymi warunkami:

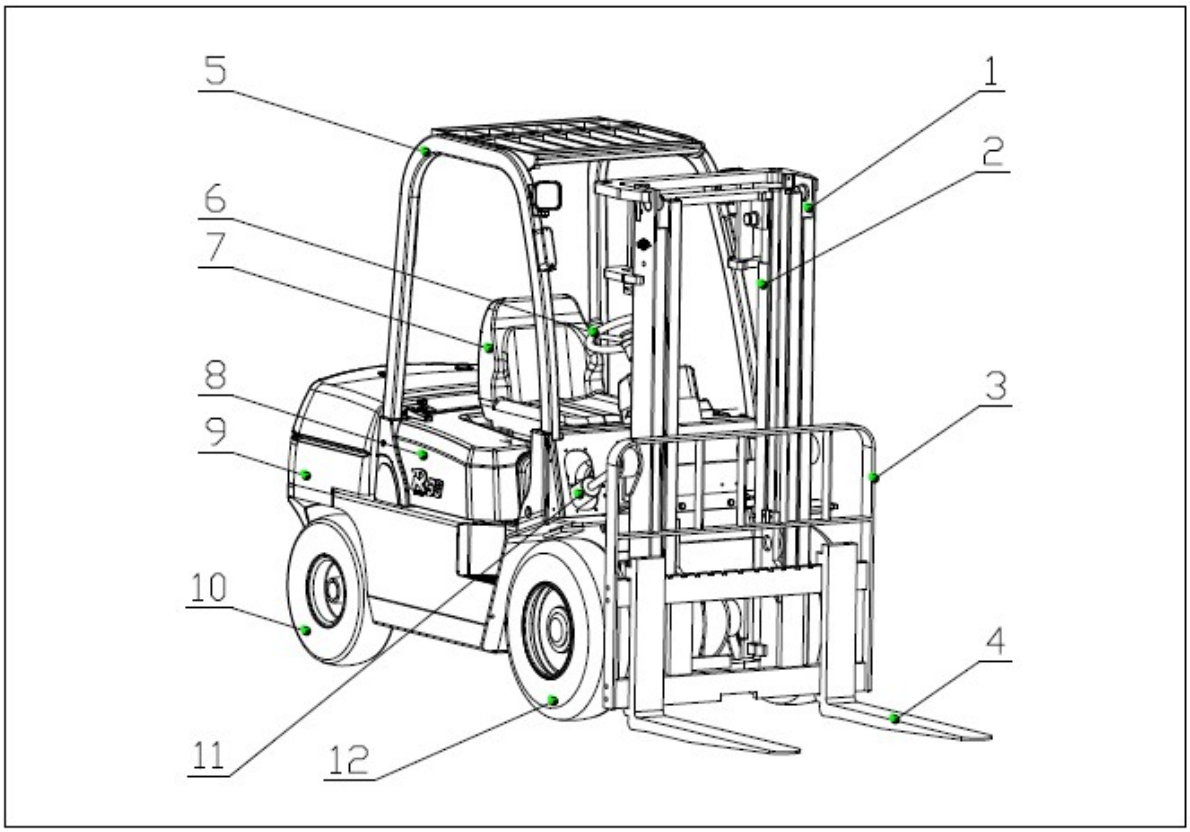
    a) Wprowadzane modyfikacje lub zmiany w urządzeniu powinny być zaprojektowane, przetestowane i wdrażane przez inżynierów ekspertów w przemyśle wózków widłowych i bezpieczeństwie tych maszyn;

    b) Wszelkie modyfikacje i zmiany wprowadzone do wózka, testy i wdrożenia powinny być w odpowiedni sposób udokumentowane;

    c) Przy wprowadzaniu zmian należy pamiętać o uaktualnieniu danych dotyczących parametrów wózka opisanych na tabliczce znamionowej, wykresie nośności, etykietach, naklejkach oraz w instrukcji obsługi;

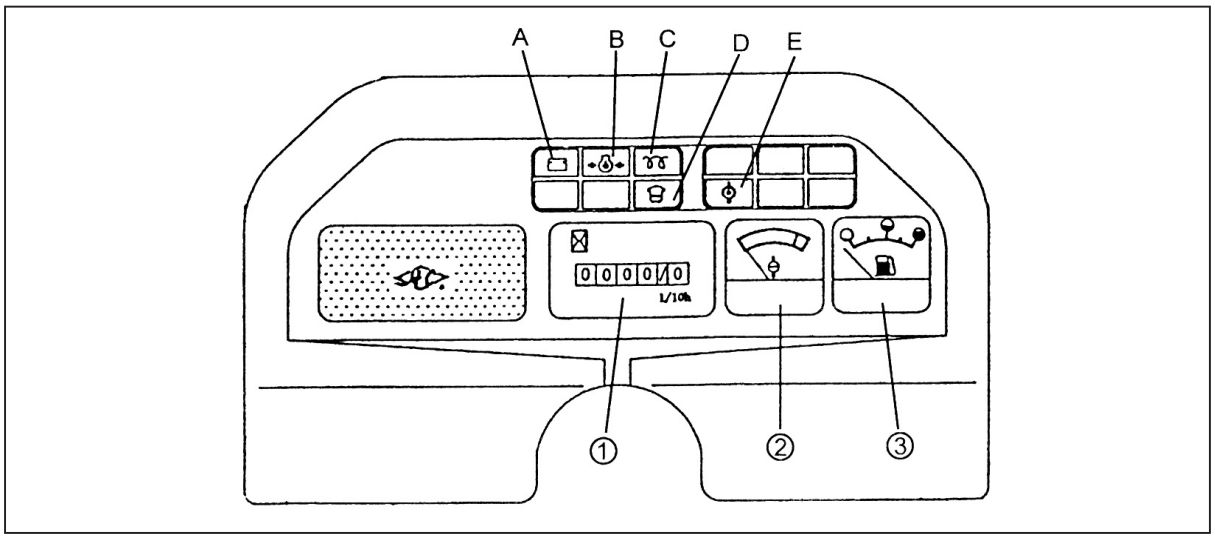
    d) Po wykonaniu modyfikacji i zmian należy sporządzić i umieścić na wózku trwałe i dobrze widoczne etykiety zawierające takie informacje jak sposób, w jaki wózek został zmodyfikowany wraz z datą modyfikacji oraz nazwą i adresem organizacji odpowiedzialnej za wprowadzenie poszczególnych modyfikacji w wózku.

2. Główne części składowe wózka



1. Maszt
2. Siłownik nachylenia masztu
3. Krata ochronna
4. Widły
5. Osłona górna
6. Koło sterowe - kierownica
7. Fotel operatora
8. Pokrywa (maska)
9. Przeciwwaga
10. Koło tylne
11. Wspornik ładunku
12. Koło przednie

Przyrządy



Licznik motogodzin [1]
Odmierza czas pracy silnika. Użyteczny przy planowaniu harmonogramów wykonywania prac konserwatorskich oraz smarowniczych.

Wskaźnik temperatury oleju [2]
Wskazuje temperaturę oleju w skrzyni przekładni homokinetycznej. W nomalnej sytuacji wskaźnik znajduje się w polu zielonym. (60°C~115°C)

Ostrzeżenie
Jeżeli wskaźnik znajdzie się w polu czerwonym, należy natychmiast zatrzymać wózek, zmniejszyć prędkość obrotów silnika oraz ostudzić go. Następnie sprawdzić poziom płynu chłodzącego i obecność zamontowanego paska napędu wentylatora.

Wskaźnik poziomu paliwa [3]
Wskazuje poziom paliwa w zbiorniku jeśli kluczyk znajduje się w położeniu | (ON).

Ładowanie (A)
Kontrolka wskazuje stan naładowania baterii. Zaświeci się ona gdy przełącznik zapłonu jest ustawiony w położeniu „ON", ale gaśnie przy uruchomieniu silnika i wciśnięciu pedału przyspieszenia.

Ostrzeżenie:
Jeżeli lampka świeci się w sposób ciągły albo zacznie świecić się podczas pracy wózka, oznacza to niski poziom naładowania baterii, która powinna być natychmiast wyłączona i naładowana.

Lampka alarmowa ciśnienia oleju (B)
Lampka wskazuje warunki ciśnienia panujące w olejowej instalacji smarowania silnika. Lampka zaczyna świecić się przy włączaniu silnika (ustawienie w położeniu „ON", a po jego uruchomieniu i wciśnięciu pedału przyspieszenia – przestaje świecić.

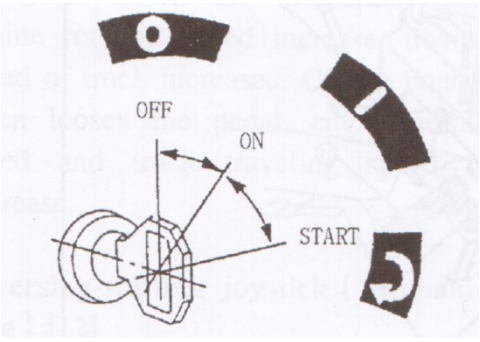
Wskaźnik żarzenia (C) [Silnik Diesla]
Po obróceniu kluczyka w położenie „ON" wskaźnik zaświeci się na chwilę. Po zgaśnięciu wskaźnika należy obrócić kluczyk w położenie „START".

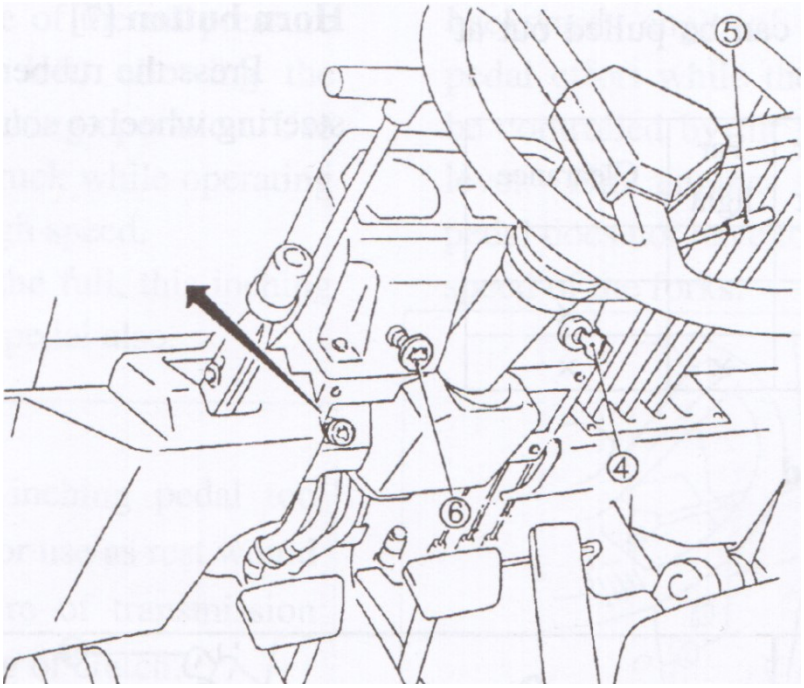
Wskaźnik oddzielacza (osadnika) – (D) [Używany w silnikach diesla]
W normalnej sytuacji, kiedy starter znajduje się w położeniu „ON", lampka zaświeci się, a po uruchomieniu silnika – zgaśnie.
Lampka świeci się podczas pracy silnika wtedy, gdy woda w oddzielaczu osiągnie pewien poziom. Jeżeli lampka świeci się w sposób stały, albo zacznie świecić się podczas pracy silnika, należy silnik zatrzymać i natychmiast opróżnić oddzielacz, wylewając zebraną w nim wodę.

Temperatura cieczy chłodzącej silnik [E]
W warunkach normalnych, kiedy starter ustawiony jest w położeniu „ON", lampka zaświeci się. Po uruchomieniu silnika – lampka gaśnie. W czasie normalnej pracy temperatura oleju wzrasta, ale jeżeli przekroczy ona zakres dopuszczalny (60~120°C), wtedy lampka zaświeci się.

Ostrzeżenie: Jeżeli wskaźnik znajduje się w polu czerwonym, należy przerwać pracę i powoli zmniejszyć szybkość obrotów silnika tak, aby schłodzić olej. Odczekać do czasu, aż wskaźnik znajdzie się w polu zielonym. Ponownie sprawdzić działanie wskaźnika.

Przełączniki





Kluczyk [4]
OFF (O) – (WYŁĄCZENIE)
Jest to położenie, w którym kluczyk jest wprowadzany albo wyjmowany ze stacyjki. W tym położeniu kluczyka zasilanie paliwem (zarówno w silniku benzynowym jak i w silniku Diesla) jest zatrzymane.

ON (|) – (WŁĄCZENIE)
Obwód elektryczny rozrusznika jest przy takim położeniu kluczyka „ | „ (ON) zamknięty. Kluczyk pozostaje w tym położeniu po uruchomieniu silnika.

START ( )
Kluczyk ustawiony w położeniu „START” powoduje uruchomienie silnika rozrusznika. Po zwolnieniu nacisku ręki, kluczyk automatycznie powraca (dzięki sprężynie) do położenia „ON”.

Silnik Diesla
Obrócić kluczyk w położenie „ | „ przy czym lampka wskaźnikowa zaświeci się na chwilę. Po zgaśnięciu tej lampki, obrócić kluczyk ustawiając go w położeniu „START” .

Ostrzeżenie
1. Nie należy utrzymywać kluczyka w położeniu „ | „ (ON) w czasie, kiedy silnik jest wyłączony, gdyż może to powodować wyładowanie baterii.
2. Podczas pracy silnika nie należy przekręcać kluczyka w położeniu uruchomienia (START) gdyż może to spowodować uszkodzenie rozrusznika.
3. Nie należy utrzymywać rozrusznika włączonego na okres dłuższy niż 5 sekund. Przed ponownym uruchomieniem rozrusznika należy odczekać około 120 sekund.

Dźwignia sygnalizacji skrętu (dźwignia kierunkowskazów) [5]
Dźwignia używana jest do wskazywania kierunku skrętu wykonywanego przez wózek. R – skręt w prawo, N – położenie neutralne (brak skrętu, jazda na wprost), L – skręt w lewo. Dźwignia kierunkowskazów nie wraca automatycznie do położenia neutralnego (jak to ma miejsce zwykle w samochodach osobowych) i dlatego ustawianie jej wykonywane jest ręcznie.

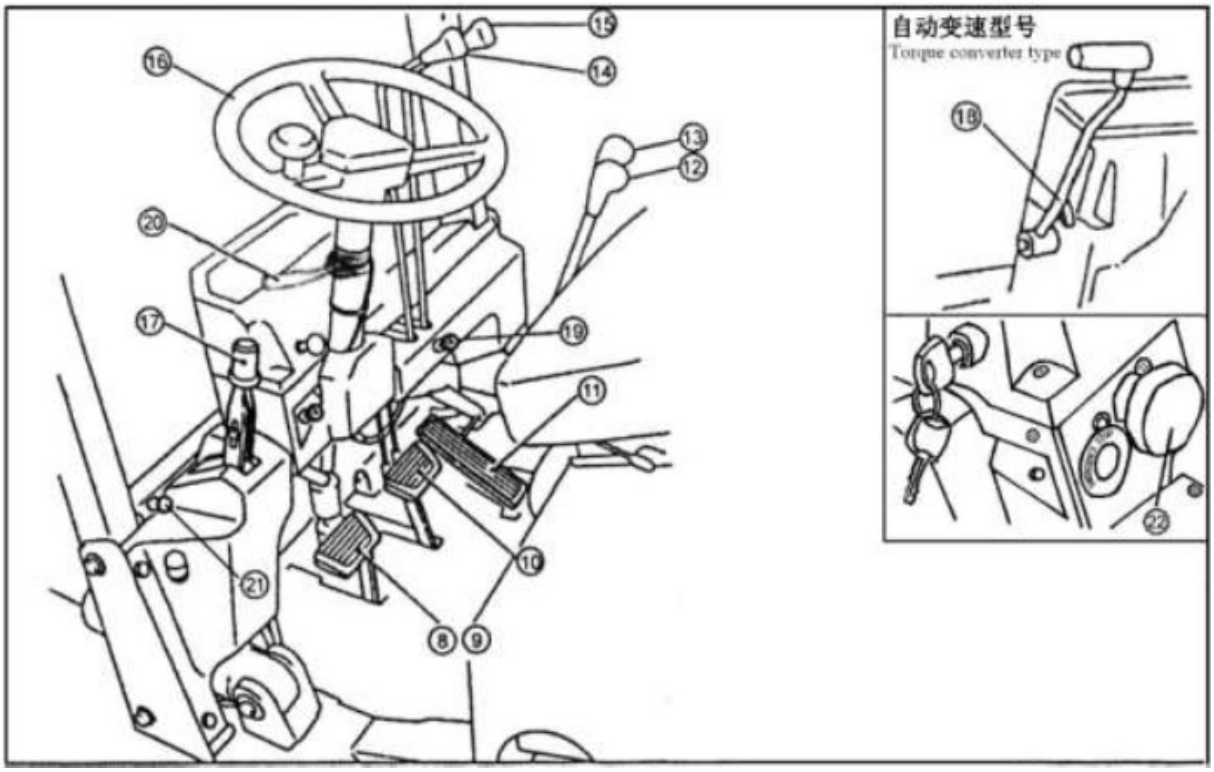
Przełącznik świateł [6]
Przełącznik ten można wyciągnąć dwustopniowo.

Światła / Stopień	Zasilanie	Światła krótkie	Światła długie	Luz
0	×			
1-szy	×	×		×
2-gi	×		×	×

(×) oznacza włączenie

Przycisk sygnału akustycznego [7]
Aby uruchomić klakson należy nacisnąć na gumową pokrywę umieszczoną w środku koła kierowcy.

Kontrolki



8. Pedał sprzęgła (sprzęgło typu ciernego)
9. Pedał impulsowania (sprzęgło typu hydrokinetycznego)
10. Pedał hamulca
11. Pedał przyspieszenia (Pedał gazu)
12. Dźwignia biegu wstecznego (sprzęgło typu ciernego)
14. Dźwignia unoszenia / opuszczania wideł
15. Dźwignia pochylania masztu
16. Koło sterowe (kierownica)
17. Dźwignia hamulca parkingowego (postojowego)
18. Dźwignia zmiany kierunku jazdy (przód / tył) – przekładnia hydrokinetyczna – wózki z silnikiem Diesla- przełączanie mechaniczne
19. Cięgno przepustnicy
20. Dźwignia zmiany kierunku jazdy (przód / tył) – przekładnia hydrokinetyczna – wózki z silnikiem Diesla- przełączanie elektryczne
21. Dźwignia podnoszenia maski
22. Przycisk awaryjny

Pedał sprzęgła [8] (sprzęgło typu ciernego)
Wciskając całkowicie pedał sprzęgła, operator rozdziela silnik oraz przekładnię. Jeśli nacisk na pedał zostanie zwolniony, nastąpi wtedy przekazanie mocy – poprzez sprzęgło z silnika do przekładni.

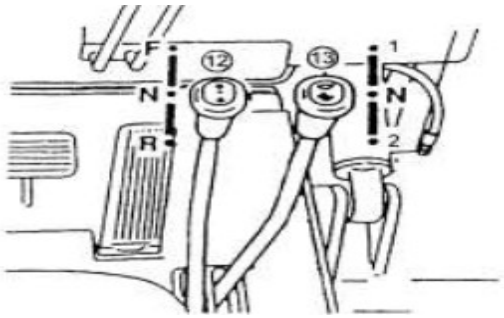
Ostrzeżenie
Nie zaleca się pracować wózkiem widłowym podnośnikowym w warunkach stosowania tzw. pół-sprzęgła (tzn. pedału sprzęgła wciśniętego częściowo)

Pedał impulsowania [9] (sprzęgło typu hydrokinetycznego)
Przy wciśnięciu pedału impulsowania ciśnienie oleju w sprzęgle hydraulicznym odpowiednio obniży się (igła manometru wskazującego ciśnienie oleju przesunie się w lewą stronę), umożliwiając operatorowi działanie w trybie impulsowym. Pedał ten używany jest wtedy, gdy system podnośnikowy pracuje z dużą szybkością. Przy pełnym wciśnięciu pedału działa on także jak pedał hamulca.

Ostrzeżenie
Nie należy używać pedału impulsowania zbyt często. Długie stosowanie tego pedału może powodować wzrost temperatury oleju przekładniowego albo doprowadzić do wystąpienia poślizgu sprzęgła.

Pedał przyspieszenia [11]
Wciśnięcie tego pedału powoduje wzrost obrotów silnika, a w efekcie wzrost szybkości jazdy wózka. I odwrotnie: zwolnienie pedału powoduje zmniejszenie obrotów silnika oraz obniżenie szybkości jazdy wózka.

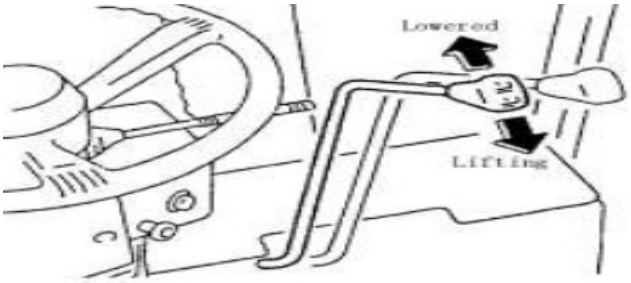
Dźwignia biegu wstecznego [12] [13] (typ mechaniczny



Mechaniczna przekładnia posiada 5 przełożeń, z których 3 kierują wózek do przodu, a 2 do tyłu. Przed zmianą biegu, należy wcisnąć pedał sprzęgła do samego końca. Przed zmianą kierunku jazdy należy zawsze zatrzymać wózek. Wraz ze zmianą dźwigni w położenie jazdy wstecznej zapalają się tylne lampy.

Dźwignia unoszenia / opuszczania wideł [14]
Dźwignia ta służy do unoszenia lub opuszczania wideł.
Pociągnięcie dźwigni – unoszenie wideł
Popchnięcie dźwigni – opuszczenie wideł

Koła skrętne wózka umieszczone są z tyłu. Powoduje to, że skręty wykonywane są przy jeździe do tyłu.



Dźwignia pochylania masztu [15]
Maszt może być pochylany przy użyciu tej dźwigni: pociągnięcie jej do tyłu powoduje pochylenie masztu również do tyłu zaś popchnięcie dźwigni do przodu – pochyla maszt także w tym kierunku.
Szybkość pochylania masztu może być sterowana poprzez kąt nachylenia dźwigni oraz działanie na pedał przyspieszenia.

3. KONTROLA

1. **Kontrola codzienna**
2. Kontrola poziomu wody w chłodnicy

Należy sprawdzić czy poziom płynu chłodzącego znajdującego się w zbiorniku utrzymuje się pomiędzy pozycjami MIN i MAX, gdy silnik jest zimny. Jeśli stwierdzono brak płynu chłodzącego należy go uzupełnić. W innym przypadku może dojść do uszkodzenia silnika.

Uwaga!
Gdy temperatura silnika przekracza 70°C, nie wolno otwierać korka chłodnicy. Korek należy poluzować bardzo powoli, aby umożliwić swobodne wydalenie pary wodnej zebranej w chłodnicy. Po dokonaniu tej czynności należy korek dokładnie dokręcić. Zaleca się użyć szmatki podczas odkręcania korka. Należy unikać używania rękawiczek przy odkręcaniu korka chłodnicy, gdyż grozi to poparzeniem rąk, gdy gorąca woda z chłodnicy przesiąknie rękawice.

Ostrzeżenie
Do chłodnicy należy dolewać wyłącznie czystą wodę. Jeżeli stosowany jest płyn przeciwzamarzający należy podczas dolewania stosować płyn tego samego typu.

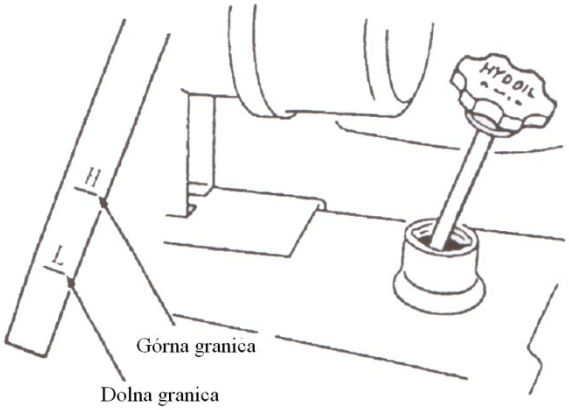
3. Kontrola poziomu paliwa

4. Kontrola poziomu płynu hamulcowego

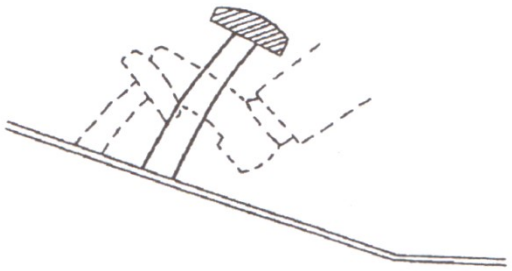
Poziom płynu hamulcowego powinien utrzymywać się pomiędzy dwoma kreskami zaznaczonymi na ścianie zbiornika płynu hamulcowego. Podczas uzupełniania płynu, należy uważać, aby nie zapowietrzyć układu hamulcowego.

5. Kontrola poziomu oleju hydraulicznego

Poziom oleju hydraulicznego powinien znajdować się pomiędzy dwoma znacznikami na pręcie pomiarowym.



6. Kontrola pedału hamulca, pedału impulsowania oraz pedału sprzęgła



Podczas pracy silnika należy wcisnąć do oporu pedał hamulca. Odległość pomiędzy wciśniętym pedałem, a płytą podłogową powinna być większa niż 60mm.
Tą samą metodą należy sprawdzić pedały sprzęgła oraz impulsowania.

Ostrzeżenie
Jeżeli pasek jest nadmiernie rozciągnięty, poprzecinany lub brak mu elastyczności, należy go wymienić. Zabronione jest przeprowadzanie kontroli podczas pracy silnika, gdyż grozi to wkręceniem palców lub rękawa.

7. Klakson

Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk klaksonu, aby sprawdzić czy działa on prawidłowo.

8. Regulacja fotela operatora

Należy upewnić się czy ustawienie fotela operatora jest prawidłowe. Jeśli nie jest, należy przestawić dźwignię regulacji do tyłu i ustawić fotel w taką pozycję, aby operator mógł swobodnie operować wszystkimi przyrządami sterowniczymi za pomocą rąk i nóg.

9. Kontrola dźwigni zmiany biegów

Należy sprawdzić czy dźwignia nie ma luzów i porusza się w sposób płynny.

10. Kontrola dźwigni unoszenia wideł, pochylania masztu oraz operowania osprzętem

Wszystkie wymienione powyżej dźwignie należy sprawdzić pod kątem luzów oraz płynności pracy. Zaleca się zwiększenie obrotów silnika i sprawdzenie czy wymienione dźwignie reagują prawidłowo.

11. Kontrola lampy górnej

Należy sprawdzić, czy lampa górna zaświeci się po wciśnięciu przycisku „ON" (Włączone)

12. Kontrola sygnału skręcania

Należy upewnić się, że sygnał skręcania działa prawidłowo podczas jego włączenia.

13. Przyrządy oraz czujniki

Należy upewnić się, że wszystkie czujniki oraz przyrządy takie jak licznik motogodzin, wskaźnik temperatury wody, wskaźnik temperatury oleju, czujnik oleju przekładniowego oraz czujnik paliwa działają prawidłowo.

14. Ciśnienie powietrza w kołach

Odkręcić (w lewą stronę) i usunąć kapturek osłaniający wentyl koła. Zmierzyć manometrem ciśnienie w oponie i wyregulować je, jeśli jest to konieczne. Sprawdzić, czy nie ma przecieku powietrza poprzez wentyl i ponownie zamknąć jego wylot kapturkiem osłonowym. Sprawdzić, czy koło nie ma widocznych uszkodzeń (zniszczony protektor opony, przetarcia bocznych części, wygięta obręcz koła itp).



Ostrzeżenie!

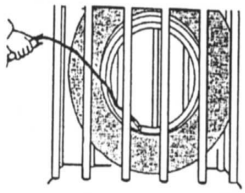
Wszystkie nakrętki i śruby mocujące koło powinny być właściwie zamontowane i dokręcone przed pompowaniem koła. Napompowane koło stanowi zagrożenie ze względu na zawartą w nim dużą energie potencjalną, zdolną do powstania eksplozji. Nie należy pompować kół do ciśnień wyższych, niż jest to wymagane.

Ostrzeżenie!

Ponieważ wózki widłowe, ze względu na duże obciążenia, wymagają stosowania kół pompowanych do wysokich ciśnień, więc nawet niewielkie wygięcia obręczy albo uszkodzenia opony mogą być przyczyną wypadku.

Ostrzeżenie!

Przy pompowaniu kół przy użyciu kompresora, najpierw należy ustawić wymagane ciśnienie pompowania na manometrze kompresora. Zaniechanie tej czynności może być przyczyną poważnego wypadku, ponieważ kompresor może dawać docelowo bardzo wysokie ciśnienia.



Pomiar ciśnienia w kole

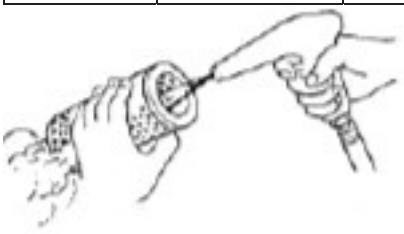
KONTROLA TYGODNIOWA (co 40 mth)

15. Filtr powietrza

Należy wyczyścić filtr powietrza w zakresie mth 50-250 mth, po sześciu takich zabiegach należy zmienić filtr powietrza.

UWAGA: Jeśli warunki pracy są trudne cykl wymiany filtra powietrza powinien być krótszy.

Typ wózka	Koła napędowe (przednie)	Koła skrętne (tylne)
1-1,8T	790KPa	1000KPa
2-2.5T	860 KPa	860 KPa
3-3.5T	830KPa	790KPa



Jeśli warunki pracy są trudne należy wyczyścić filtr co8-50 mth. Wymiany należy dokonać co 100-300 mth

Wymiana:

1. Zdejmij pokrywę filtr powietrza.
2. Wyjmij filtr.
3. Wyczyść filtr wewnątrz i na zewnątrz.

UWAGA: 1. Należy nosić okulary ochronne aby uniknąć dostania się do oczu brudom. 2. Silnik będzie uszkodzony jeśli filtr nie zostanie wymieniony na czas.

4. Kontrola napięcia paska wentylatora

Jeżeli pasek napędu wentylatora jest poluzowany, należy wyregulować jego napięcie (tzn. naprężenie go).



Silnik	Napięcie paska
TD27AA	NOWY 9-11, STARY 11-13
ISUZU C240	8-12
K21, K25	11-13
4TNE92 4TNE98	NOWY 8-12, STARY 10-14
BY491GP	NOWY 5-7, STARY 7-8

Przedstawione powyżej parametry powinny dominować w powiązaniu z parametrami silnika.

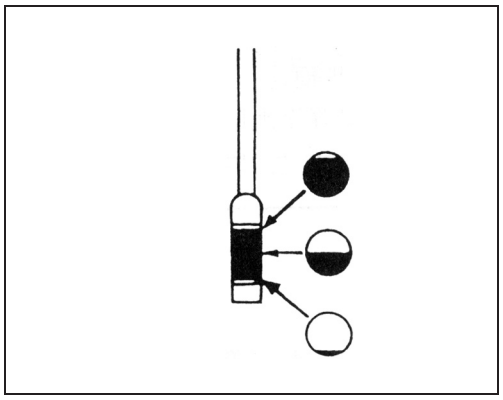
Jeżeli silnik staje się zbyt gorący…

Jeżeli w czasie pracy wózka, jego silnik staje się coraz bardziej gorący, nie należy go nagle zatrzymywać ale wykonać następujące czynności:

1. Umożliwić pracę silnika na niskiej szybkości (na luzie).
2. Otworzyć pokrywę maski aby zwiększyć szybkość wentylacji.
3. Gdy temperatura wody chłodzącej obniży się, należy silnik zatrzymać.
4. Sprawdzić stan chłodnicy. Jeśli to konieczne, uzupełnić chłodnicę dolewając do niej wody albo płynu przeciwzamarzającego.

5. Kontrola poziomu płynu w przekładni

Otworzyć pokrywę otworu inspekcyjnego i usunąć kapturek na otworze wlewowym. Sprawdzić wskaźnik poziomu aby upewnić się, że poziom płynu pokrywa się z górnym znacznikiem wskaźnika.



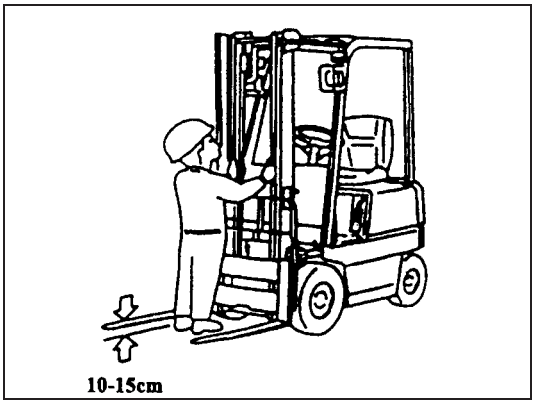
6. Maszt oraz widły

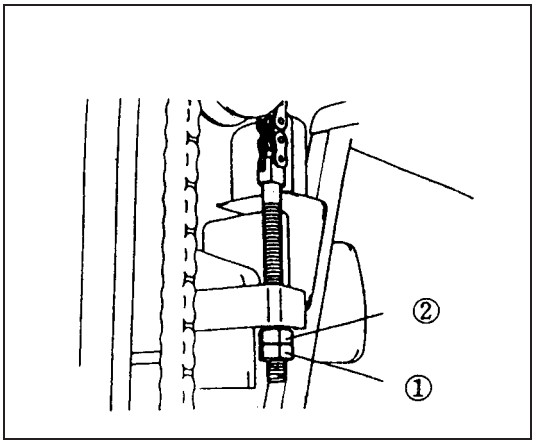
Upewnić się, czy działanie masztu oraz wideł jest prawidłowe wykonując czynności wymienione niżej.

1) Sprawdzić, czy nie występują pęknięcia i złamania na widłach oraz czy widły są prawidłowo zamocowane do wzmocnienia.
2) Sprawdzić, czy nie występują przecieki oleju na siłowniku i przewodach.
3) Skontrolować prawidłowość obracania się rolek.
4) Sprawdzić, czy na maszcie nie ma pęknięć albo zagięć.
5) Poruszać kilkakrotnie dźwignią unoszenia wideł, pochylania masztu oraz ustawiania osprzętu aby sprawdzić czy elementy te działają prawidłowo, zwracając przy tym uwagę na powstające przy pracy dźwięki.

5. Kontrola napięcia łańcucha unoszącego

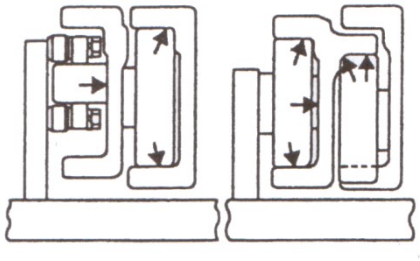
1) Unieść widły na wysokość 10-15 cm nad poziom podłoża i ustawić maszt pionowo.
2) Kilkakrotnie nacisnąć kciukiem na prawy i lewy łańcuch (w połowie ich długości) a następnie sprawdzić, czy nagięcie obu łańcuchów jest jednakowe.
3) Dokonać regulacji napięcia łańcucha. Odkręcić nakrętkę blokującą 1 potem nakrętkę 2, wyregulować napięcie danego łańcucha tak, aby jego ugięcie (pod naciskiem kciuka) było takie samo, jak nagięcie drugiego łańcucha.





7. Smarowanie masztu

Należy posmarować wszystkie miejsca wskazane na poniższym rysunku:

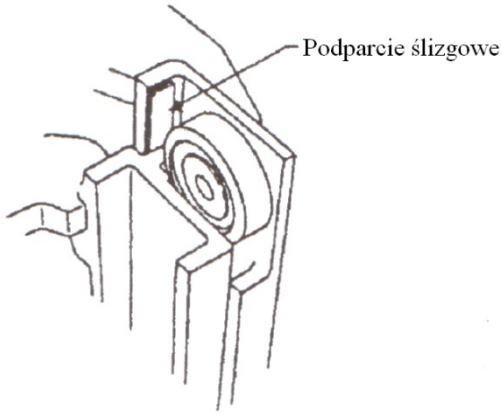


Maszt

Posmarować smarem stałym podparcie ślizgowe.

Uwaga:

1. Czas pomiędzy kolejnymi smarowaniami uzależniony jest od warunków pracy wózka. Jeżeli warunki pracy wózka są ciężkie, należy wtedy stosować większą ilość smaru stałego.



2. Podczas smarowania należy także nałożyć nieco smaru na powierzchnię luźnego kółka pasowego, które styka się z wewnętrznym i zewnętrznym masztem.

8. Smarowanie łańcuchów.

Należy posłużyć się specjalną szczotką, aby wysmarować łańcuchy.

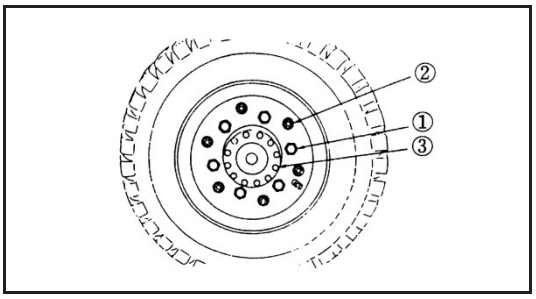
1. System smarowania obejmuje następujące części:
   - rolki masztu
   - hamulec postojowy
   - pedał dojazdu
   - przekładania
   - cylinder przekładniowy
2. Śruby oraz nakrętki

   Zobacz kartę głównego obiegu
3. Nakrętki piasty powinny być dokręcane uważnie, odpowiednim momentem obrotowym i we właściwej kolejności.
4. Nakrętka piasty
5. Śruby łączące elementy obręczy koła

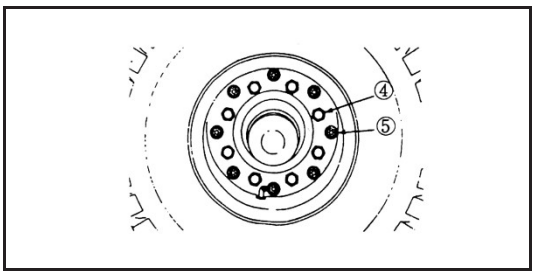
(w niektórych typach wózków nie występują)

6. Śruby wałka napędowego
7. Nakrętka piasty tylnej
8. Śruba łącząca elementy obręczy koła

Koło napędowe (przednie)

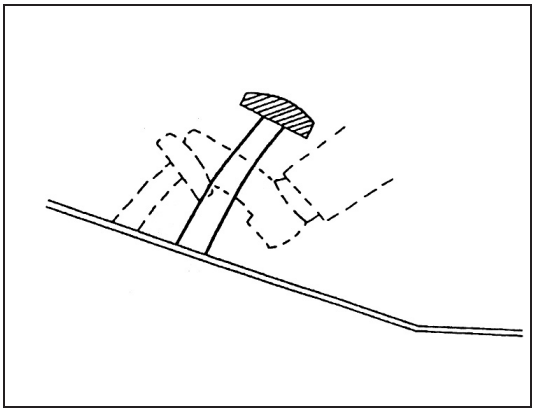


Koło skrętne (tylne



Momenty obrotowe dokręcania śrub – patrz : tabela “Momenty obrotowe dokręcania śrub”

9. Kontrola pedału hamulca, pedału impulsowania oraz pedału sprzęgła



Wcisnąć do końca pedał hamulca podczas pracy silnika. Odległość pomiędzy pedałem a przednią częścią postawy silnika powinna wynosić 60 mm..

W taki sam sposób sprawdzić pedały impulsowania i sprzęgła.

Wysokość i prześwit (H):

	Wysokość	Luz	Swobodny ruch pedału
Pedał hamulca	120-130	≥60	1-3
Pedał impulsowania	120-130	≥60	Poruszanie śruba pedału impulsowania I hamucla ①0.9-3.4mm (W15A, QW11A) ②0mm (z wyjątkiem NW15A, QNW11A)
Pedał sprzęgła	120-130	≥60	2-5

KONTROLA MIESIĘCZNA CO 166 MTH

Należy postępować zgodnie z powyżej przestawionymi opisami:

Rozpoczęcie pracy po okresie długiego postoju

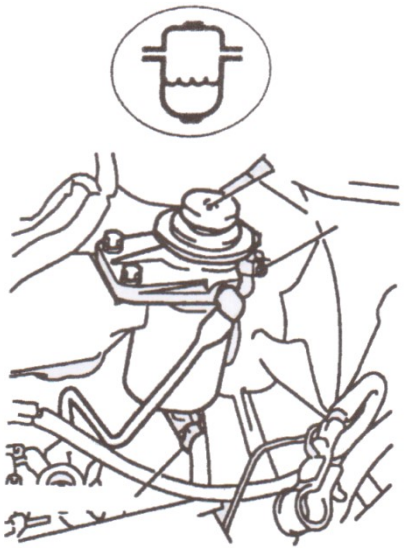
1. Usunąć olej przeciwrdzewny z tych elementów, które zostały nim pokryte.
2. Odpowietrzyć olej przekładniowy skrzyni korbowej, osi napędowej, przekładni (typ sprzęgła), przekładni hydraulicznej (typ hydrokinetyczny), wyczyścić te elementy oraz uzupełnić braki oleju dodając świeży olej przekładniowy.
3. Usunąć zanieczyszczenia oraz wodę zebraną w zbiorniku oleju hydraulicznego oraz zbiorniku paliwa i uzupełnić braki oleju dodając świeży olej hydrauliczny.
4. Sprawdzić luzy zaworowe, zawór gazowy oraz inne części silnika.
5. Uzupełnić układ chłodzenia, dolewając do niego wody albo płynu przeciwzamarzającego.
6. Podładować baterię (akumulator) a następnie zainstalować ją w wózku.
7. Starannie sprawdzić wszelkie inne elementy wózka które umożliwiają jego uruchomienie, jazdę, skręcanie, unoszenie wideł itp.
8. Odpowiednio rozgrzać silnik przed podjęciem pracy.

Kontrola układu kierowniczego

10. Uruchom wózek i jedź do przodu wolnym tempem.
11. Obróć kierownicą w lewo i w prawo wykonując każdorazowo po 3 obroty.
12. Oceń, czy siły potrzebne do obrotu w jedną jak i w drugą stronę są jednakowe.

13. Kontrola gazów spalinowych

Bezbarwne lub niebieskawe	Stan normalny: pełne spalanie
Czarne	Stan nienormalny: niepełne spalanie
Białe	Stan nienormalny: woda w komorze spalania
Niebieskie	Stan nienormalny: spalanie oleju



14. Odpowietrzanie układu paliwa (Diesel)

Podczas tankowania paliwa lub spustu wody zebranej w odwadniaczu, konieczne jest również odpowietrzenie układu paliwowego. W tym celu należy:

1. Odkręcić korek odpowietrzania.
2. Naciskać pompę wtryskową tak długo, aż paliwo wypływające przez korek odpowietrzający nie będzie zawierało pęcherzyków powietrza.
3. Dokręcić korek odpowietrzania.

Kontrola co 1000 mth

1. Wymiana płynu hamulcowego
2. Należy ustawić wózek na równej powierzchni, przy wyłączonym silniku, widłach opuszczonych na dół, oraz przekładni ustawionej w neutralnej pozycji.
3. Należy zdjąć gumową nasadkę po obu stronach rury wstępnej i zebrać do butelki, a następnie użyć klucza do otworzenia miski. W tym samy czasie duga osoba musi naciskać pedał dojazdu, by olej wylał się.
4. Należy wlać nowy olej, poruszać pedałem iodnotować jego wmianę w książce.

   UWAGA: Przekładanie z Korei: wymagany jest olej Mobil Delvac SAE10W. Inny model: Caltex DOT3 albo HZY3.

   UWAGA: Należy unikać dostania się do tego oleju wody. Po wymianie oleju należy umyć ręce.

5. Smarowanie układu kierowniczego
   Należy położyć smar w miejscach układu.

6. Wymiana oleju hydraulicznego

Wyczyścić korpus wózka ze śladów olejów i smarów używając do tego celu wilgotnych szmat.

1) Sprawdzić ogólny stan wózka zwracając szczególną uwagę na jego ogumienie.
3) Napełnić zbiornik oleju odpowiednim, przewidzianym do tego celu, olejem.
4) Sprawdzić, czy na instalacji oleju hydraulicznego, oleju silnikowego, paliwa oraz płynu chłodzącego nie występują przecieki.
5) Wypełnić smarownice odpowiednim smarem stałym.
6) Sprawdzić, czy nakrętki piasty koła oraz tłoka siłownika hydraulicznego nie wykazują luzów. Sprawdzić także, czy tłok może być wyciągnięty.
7) Sprawdzić, czy kółka masztu obracają się prawidłowo i stabilnie.
8) Unieść do góry siłownik unoszenia wideł i uzupełnić go olejem.
9) Przy ujemnych temperaturach otoczenia nie jes wymagane spuszczenie z układu chłodzącego płynu przeciwzamarzającego. Czynność tę na leży jednak wykonać wtedy, gdy ukła chłodzący wypełniony jest wodą, któr wymaga całkowitego spuszczenia.

7. Wymiana filtra oleju, odpowietrzecznika oraz sitka.

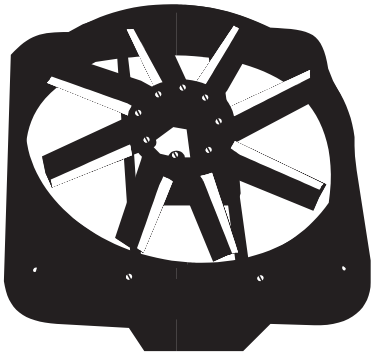
1. Należy ustawić wózek na równej powierzchni, przy wyłączonym silniku, widłach opuszczonych na dół, oraz przekładni ustawionej w neutralnej pozycji.
2. Należy odkręcić śrubę od pojemnika oleju hydraulicznego delikatnie.
3. Zdjąć filtr z pokrywy.
4. Włóczyć nowy filtr ręcznie
5. Wyczyść sitko z oleju.
6. Włóczyć nowy filtr ręcznie
7. Zainstalować pokrywę z powrotem.
8. Zdjąć odpowietrznik
9. Wyczyścić beznyną.
10. Zainstalować odpowietrznik
11. Odpalić silnik uruchomić hydrulikę.
12. Sprawdź i wycieki.
13. Wyłączyć silnik.

8. Wymiana oleju hydraulicznego w przekładni.
   Postępuj tak samo jak w przypadku – WYMIANA OLEJU HYDRULICZNEGO W PRZYPADKU WYMIANY MIESIĘCZNEJ.

9. Sprawdzanie, czyszczenie oraz wymiana filtra paliwa.
   UWAGA: W brudnych i trudnych warunkach umyć filtr paliwa raz w miesiącu i zmieniać raz na sześć miesięcy.
   1. Delikatnie wyjmij filtr paliwa.
   2. Wyjmij wkład z niego.
   3. Przed instalacją nowego, włóż najpierw nowy wkład i włóż trochę paliwa.
   4. Zainstaluj delikatnie nowy filtr.
   5. Przykręć nowy filtr do czystej powierzchni.
   6. Przekręć 2/3 razy..

Kontrola co 2000 mth

1. Wymiana płynu chłodniczego



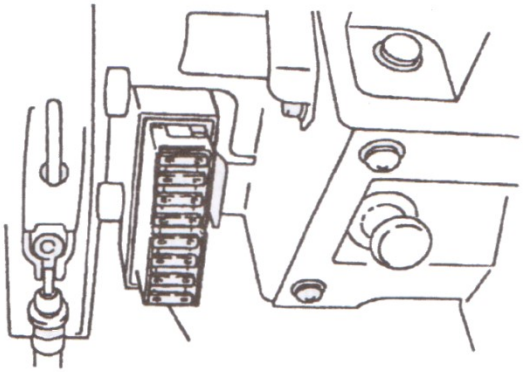
1) Otwórz pokrywę chłodnicy , pozwól odparować i umyj system chłodzenia
2) Pozwól wypłukać pozostałości
3) Dodaj płyn chłodniczy
4) Pozwól silnikowi pracować na pełnych obrotach
5) Wyłącz silnik
6) Sprawdź pokrywę

2. Wymiana smarów w przednim kole – sprawdź obsługę główną wózka
3. Wymiana oleju przekładniowego
   1) Wypuścić cały olej. Wyczyść miskę.
   2) Wlać nowy wlew.
   3) Odpalić silnik.
   4) Kontrolować poziom oleju.

INNE

1. Skrzynka bezpiecznikowa

Skrzynka bezpiecznikowa znajduje się z lewej strony panelu sterowniczego. Przed wymianą spalonego bezpiecznika, należy znaleźć przyczynę, która spowodowała jego spalenie. Nowy bezpiecznik musi posiadać takie same parametry.

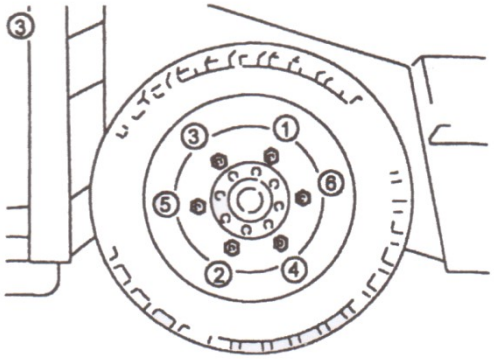


2. Wymiana opon

Koło przednie:

1. Ustawić wózek na poziomym, stabilnym podłożu.
2. Uruchomić silnik i unieść karetkę na wysokość około 100mm.
3. Umieścić odpowiednie podstawki za tylnymi kołami wózka, aby uniemożliwić jego przesunięcie do tyłu.
4. Poluzować nakrętki koła odkręcając każdą z nich o 1-2 obroty (w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara).
5. Całkowicie wychylić do tyłu maszt i umieścić odpowiednie drewniane podkładki z każdej strony uniesionego do góry masztu.
6. Pochylić maszt do przodu tak, aby przednie koła zostały uniesione do góry.

7. Dokręcić nakrętki kół zgodnie z zasadami ujętymi w dziale „Zasady dokręcania nakrętek kół".
8. Zmierz manometrem ciśnienie wymienionego koła i dopasuj je do odpowiednich wartości.



Koło tylne:

1. Ustawić wózek na stabilnym, poziomym podłożu.
2. Zaciągnąć dźwignię hamulca postojowego i umieścić bloczki przed przednimi kołami, aby uniemożliwić przesunięcie się wózka do przodu.
3. Umieścić podnośnik pod przeciwwagą wózka.

Ostrzeżenie:

Należy upewnić się, że udźwig podnośnika jest większy niż 2/3 masy własnej wózka.

4. Poluzować nakrętki koła obracając je o 1-2 obroty w lewą stronę.

Uwaga!

Nie należy odkręcać nakrętek koła, dopóki tylne koła wózka nie zostaną uniesione.

5. Unieść wózek widłowy za pomocą podnośnika, tak aby jego tylna część straciła kontakt z podłożem. Podeprzeć wózek drewnianymi bloczkami pod zewnętrzne części ramy wózka, tak jak jest to pokazane na rysunku zamieszczonym dalej.

6. Odkręcić całkowicie nakrętki kół i wymienić tylne koło wózka.

Uwaga!

- Przy zdejmowaniu opony z obręczy koła nie wolno usuwać śrub i nakrętek obręczy, dopóki nie zostanie spuszczone powietrze z opony
- Należy upewnić się, że bloczki i podstawki używane do podparcia wózka są całe.

3. Praca przy gorącu i zimnie

Zależnie od temperatury wybierz odpowiedni olej.

4. Czyszczenie chłodnicy

Uwaga: Należy nałożyć okulary ochrononne by zabezpieczyć oczy przed oparami.

Należy wyczyścić chłodnicę pry użyciu kompresu.

5. Obsługa zbyt gorącego silnika

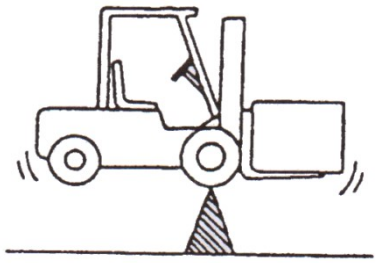
Jeśli silnik jest zbyt gorący, nie wyłączaj go od razu, lecz postępuj jak następuje:

- jedź powoli wózkiem,
- następnie otwórz pokrywę silnika
- wyłącz gdy temperatura wody spadnie
- sprawdź system chłodzenia

4. Konstrukcja wózka oraz jego stabilność

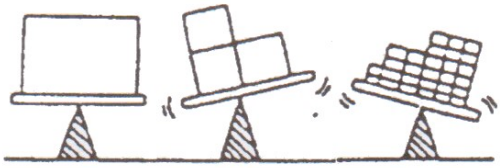
Bardzo ważnym jest, aby operator wózka znał jego strukturę oraz zależności jakie zachodzą pomiędzy przewożonym ładunkiem, a stabilnością wózka.

- Uwagi dotyczące konstrukcji wózka –



Podstawowymi elementami konstrukcji wózka są maszt wraz z widłami oraz korpus (rama) wraz z kołami.
Wózek podnośnikowy utrzymuje równowagę masy między korpusem, a ładunkiem umieszczonym na widłach przy punkcie podparcia umieszczonym po środku przednich kół, wtedy kiedy ładunek ułożony jest w odpowiednim położeniu.
Aby zachować stabilność wózka, ładunek powinien być prawidłowo ułożony na widłach z uwzględnieniem jego masy i położenia środka ciężkości.

- Uwagi dotyczące środka ciężkości ładunku –



Środek ciężkości ładunku może znajdować się w różnych miejscach ładunku. Wynika to z jego kształtu (skrzynie, płyty, zwoje, rulony) jak i z ciężaru tego ładunku. Bardzo ważnym jest, aby umieć rozpoznać różnice w położeniu środka ciężkości podczas przewożenia różnych ładunków.

- Ostrzeżenie –

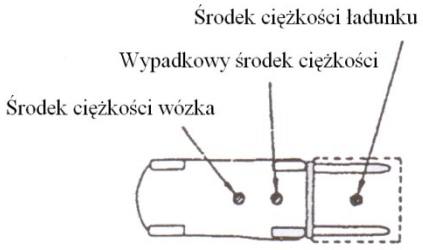
Jeżeli wózek będzie się przewracał, pod żadnym pozorem nie wolno próbować opuszczać kabiny wózka, gdyż szybkość przewracania jest bardzo wysoka. W takim przypadku operator powinien trzymać oburącz kierownicę wózka, co pozwoli pozostać operatorowi w fotelu, a co za tym idzie uniknąć obrażeń. Należy zawsze pamiętać o zapięciu pasów bezpieczeństwa.

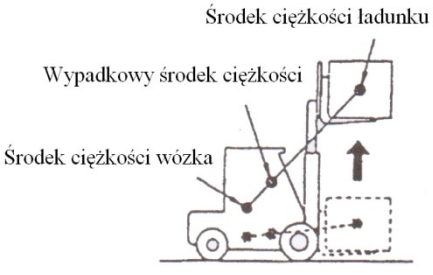


- Środek ciężkości, a stabilność –

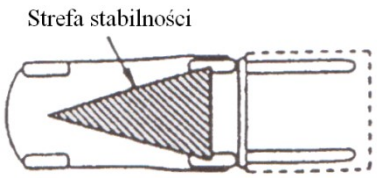
Wypadkowy środek masy całego układu, na który składa się środek ciężkości ładunku oraz środek ciężkości wózka, określa stabilność wózków widłowych.
Środek ciężkości wózka nie załadowanego nie zmienia się.
Środek ciężkości wózka załadowanego określony jest przez środek ciężkości samego wózka oraz ładunku na nim złożonego.
Środek ciężkości jest również uzależniony od stopnia pochylenia masztu oraz wysokości uniesionych wideł.
Wypadkowy środek ciężkości określony jest przez następujące czynniki:

- wymiary, kształt oraz masa ładunku
- wysokość uniesionych wideł
- kąt pochylenia masztu
- ciśnienie ogumienia wózka
- promień skrętu
- kąt nachylenia podłoża wózka
- rodzaj zamontowanego osprzętu





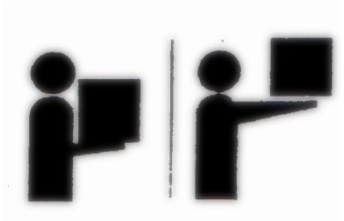
- Strefa stabilności środka ciężkości układu –



Aby zachowana była pełna stabilność wózka, wypadkowy środek ciężkości układu musi znajdować się w obrysie trójkąta, którego wierzchołkami są punkty styku z podłożem dwóch przednich kół wózka oraz środek tylnej osi wózka.

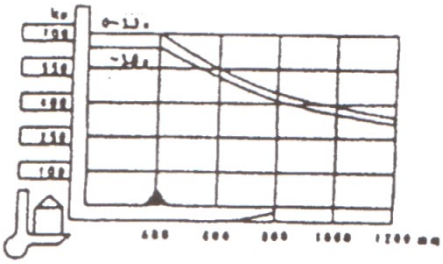
Jeśli wypadkowy środek ciężkości będzie znajdował się na przedniej osi napędowej, oba przednie koła staną się punktami podparcia, a wózek będzie się przewracał. Jeżeli natomiast wypadkowy środek ciężkości znajdzie się poza obrysem trójkąta, wózek będzie się przewracał w danym kierunku.

- Udźwig maksymalny –



Odległość pomiędzy środkiem ciężkości ładunku oraz przednią częścią wideł wózka, albo tylnym wspornikiem ładunku (wybrać mniejszą wartość) nazywana jest ODLEGŁOŚCIĄ ŚRODKA CIĘŻKOŚCI. Maksymalny ciężar jaki może leżeć na widłach nazywany jest UDŹWIGIEM MAKSYMALNYM warunkując jego złożenie na wymaganej odległości środka ciężkości. Zależność pomiędzy UDŹWIGIEM MAKSYMALNYM, a ODLEGŁOŚCIĄ ŚRODKA CIĘŻKOŚCI podawana jest na wykresie ilustrującym zdolność ładunkową wózka (wykres nośności). Jeżeli środek ciężkości ładunku znajduje się blisko czoła wideł (ich przedniej części), wtedy jego ciężar powinien zostać zmniejszony.

- Wykres nośności wózka –



Wykres ten przedstawia zależność pomiędzy UDŹWIGIEM MAKSYMALNYM oraz położeniem ŚRODKA CIĘŻKOŚCI ŁADUNKU. Należy sprawdzić czy wielkość ładunku oraz jego środek ciężkości znajduje się w zakresie określonym przed odpowiedni wykres. Jeżeli kształt unoszonego ładunku jest zróżnicowany, najważniejsze elementy tego ładunku należy umieścić jak najbliżej wspornika (masztu).

- Prędkości jezdne wózka –

Bardzo niebezpiecznym jest wciskanie gwałtownie pedału hamulca. Działanie tego typu może doprowadzić do upadku lub ześlizgnięcia się ładunku zamieszczonego na widłach ze względu na wielką siłę bezwładności działającą na ładunek.

W podobny sposób może zachowywać się wózek podczas skręcania i zmiany kierunku jazdy wózka. Siła bezwładności ładunku może przewrócić wózek. Zakres strefy stabilności przy wykonywaniu skrętów jest bardzo mały, tak więc szybkość jazdy wózka musi zostać zmniejszona, aby zapobiec wypadkowi. Ładunek przewożony na dużej wysokości również stanowi duże zagrożenie przewrócenia się wózka.

5. Praca wózka

Uwaga!
Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wszystkie kontrolki i urządzenia ostrzegawcze. Jeśli jakikolwiek element wyposażenia jest uszkodzony, nie należy uruchamiać wózka dopóki usterka nie zostanie naprawiona.

1. Uruchamianie

Silnik Diesla

1) Należy upewnić się, że dźwignie zmiany biegów oraz przemieszczania ładunków są ustawione w pozycji neutralnej.
2) Obrócić kluczyk w stacyjce do położenia START po uprzednim ustawieniu go w pozycję WŁĄCZONY (ON)

Ostrzeżenie
Jeżeli silnik nie uruchomi się w ciągu 5 sekund, należy przełączyć kluczyk w położenie WYŁĄCZONY (OFF) i odczekać ok. 2 minuty przed ponowną próbą uruchomienia wózka.
Jeżeli po 3 – krotnej próbie uruchomienia wózka, silnik nadal nie odpala, należy doszukać się przyczyny usterki.

Ostrzeżenie
Jeżeli temperatura otoczenia jest niższa niż -5°C, należy pozostawić kluczyk w pozycji „ON". Na desce rozdzielczej na chwile zapali się kontrolka, a gdy zgaśnie należy przekręcić kluczyk do położenia „START".

Silnik benzynowo-gazowy
Należy upewnić się, że dźwignie zmiany biegów oraz przemieszczania ładunków są ustawione w pozycji neutralnej.
Zimny silnik.
Wyciągnąć całkowicie cięgno przepustnicy (ssanie). Wcisnąć pedał gazu 2-3 krotnie do oporu, a przy opuszczaniu nogi z gazu przekręcić kluczyk w pozycję „START" i puścić tuż po uruchomieniu silnika.
Ciepły silnik.
Nie używać ssania. Pedał gazu wcisnąć do połowy i przekręcić kluczyk w pozycję „START".

Ostrzeżenie
Przy uruchamianiu ciepłego silnika nie należy całkowicie naciskać pedału przyspieszania. Takie działanie mogłoby utrudnić uruchomienie silnika. Kilkakrotne wciśnięcie pedału gazu utrudni uruchomienie silnika.

Ostrzeżenie
Uruchomienie silnika powinno nastąpić w ciągu 5 sekund. Pomiędzy kolejnymi próbami uruchomienia należy odczekać min. 15 sekund.

Czynności po uruchomieniu silnika
Rozgrzać silnik przez ok. 5 min.
Upewnić się, że odgłos pracy silnika jest poprawny.

Ostrzeżenie
Diesel
Rozgrzanie polega na utrzymywaniu obrotów silnika w zakresie 1800-2000 obr./min. W tym czasie nie należy wykonywać żadnych prac.
Silnik benzynowo-gazowy
W trakcie rozgrzewania silnika należy wyciągnąć do oporu cięgno ssania, a po rozgrzaniu silnika stopniowo ją wciskać obserwując, czy silnik nie dławi się.
- Sprawdzić akustyczną pracę silnika
- Sprawdzić stan (gęstość) spalin
- Upewnić się, że wszystkie kontrolki ostrzegawcze zgasły
- Sprawdzić pracę dźwigni sterujących masztem poprzez 2-3 krotne przesunięcie ich w pełnym zakresie.

Jazda

W trakcie jazdy wózkiem operator powinien obie ręce trzymać na kierownicy. Lewą ręką należy trzymać gałkę kierownicy, a prawą należy dodatkowo obsługiwać dźwignie sterowania masztem oraz dźwignie przekładni.

Widły powinny być opuszczone do wysokości 15 – 20 cm nad powierzchnią jezdną, a maszt powinien być pochylony do tyłu.



Sprawdzić bezpieczeństwo otoczenia i dać sygnał kiedy silnik zostanie uruchomiony.

Sprzęgło cierne

a) Wcisnąć pedał sprzęgła i ustawić dźwignię zmiany biegów w odpowiednią pozycję.
b) Zwolnić dźwignię hamulca postojowego.
c) Stopniowo zwolnić pedał sprzęgła naciskając równocześnie pedał przyspieszenia, co spowoduje ruszenie wózka z miejsca.

Ostrzeżenie

Nie należy pozostawiać stopy na pedale sprzęgła podczas jazdy wózka.

Przekładnia hydrokinetyczna

a) Wcisnąć pedał hamulca i ustawić dźwignię zmiany kierunku jazdy w odpowiednią pozycję.
b) Zwolnić dźwignię hamulca postojowego.
c) Zwolnić pedał hamulca i wcisnąć pedał przyspieszenia, co spowoduje ruszenie wózka z miejsca.

Zmiana biegu

Sprzęgło cierne

- Przed zmianą kierunku jazdy należy zawsze zatrzymać wózek.
- Jeśli ma nastąpić zmiana biegu z wyższego na niższy (albo odwrotnie) należy zwiększyć szybkość obrotów silnika oraz zwolnić pedał przyspieszenia. W tym samym czasie należy wcisnąć pedał sprzęgła i ustawić dźwignię zmiany biegów w żądanym położeniu. Następnie wcisnąć pedał przyspieszenia jednocześnie zwalniając pedał sprzęgła.

Przekładnia hydrokinetyczna

- Przed zmianą kierunku jazdy należy zawsze zatrzymać wózek.
- Ustawić dźwignię zmiany biegów.

Spowalnianie jazdy

Sprzęgło cierne

Ponieważ wózek posiada synchronizowaną przekładnię, nie jest konieczne wykonywanie podwójnego wysprzęglania. Należy zwolnić pedał gazu, wcisnąć pedał sprzęgła do oporu, ustawić dźwignię zmiany biegów w odpowiednią pozycję i wcisnąć pedał gazu jednocześnie zwalniając pedał sprzęgła.

Przekładnia hydrokinetyczna

Lekko zwolnić pedał przyspieszenia, a jeśli konieczne użyć pedału hamulca.

Sterowanie wózkiem

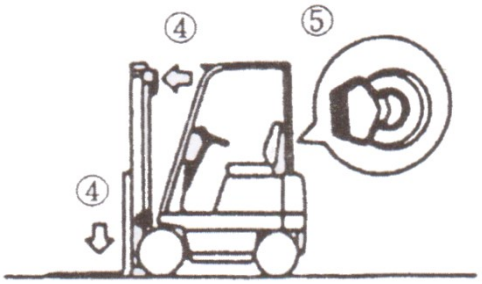
W przeciwieństwie do samochodów osobowych, wózek widłowy posiada skrętną oś tylną, co minimalizuje promień zawracania. Kierownicą należy obracać nieco wcześniej niż robi się to w samochodach osobowych, posiadających układ skrętny z przodu, a pokonywanie zakrętów powinno być dokonywane przy zmniejszonej prędkości.

Zatrzymywanie i parkowanie wózka

a) Zwolnić prędkość wózka i wcisnąć pedał hamulca, aby zatrzymać wózek. (w przypadku wózka ze sprzęgłem ciernym, należy przy zatrzymywaniu również wcisnąć pedał sprzęgła).
b) Ustawić dźwignię zmiany biegów w położeniu neutralnym.
c) Użyć hamulca postojowego ciągnąc dźwignię do siebie.
d) Opuścić widły opierając je na podłożu oraz pochylić maszt maksymalnie do przodu.
e) Przekręcić kluczyk w stacyjce do położenia OFF (Wyłączony). W przypadku wózków z silnikiem Diesla, należy wyciągnąć przycisk zatrzymywania silnika. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Ostrzeżenie

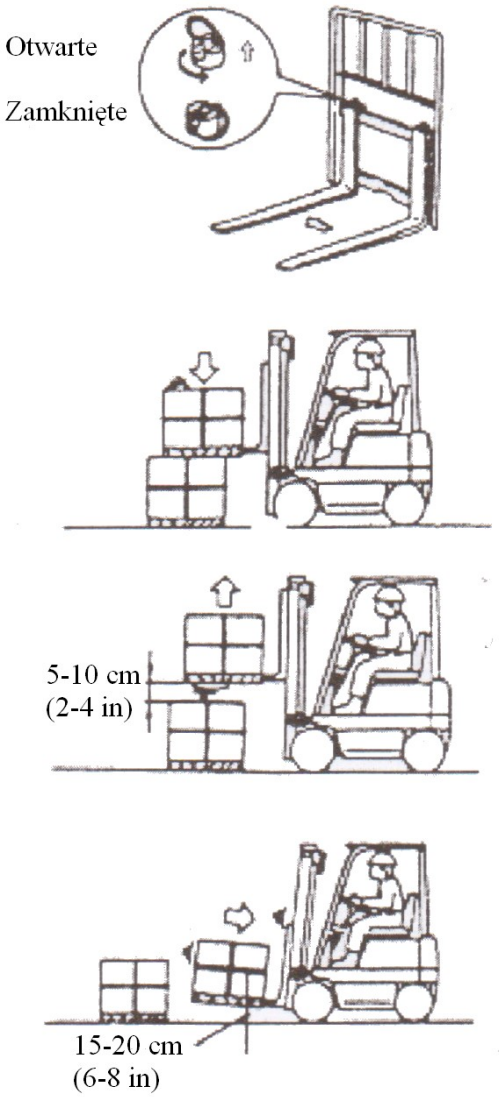
- Nie wolno demontować żadnego elementu wózka podczas jazdy
- Zabrania się wyskakiwać z wózka podczas jazdy.



3. Podnoszenie ładunków

- Rozstaw wideł powinien być dopasowany tak, aby zapewnić jak najbardziej stabilny transport ładunku.
- Wózek należy ustawiać przodem do przewożonego ładunku.
- Paleta powinna być przewożona na obu ramionach wideł.
- Widły należy wprowadzać w paletę tak głęboko, jak tylko jest to możliwe.

a) Najpierw należy unieść widły na wysokość 5-10 cm nad poziom podłoża i upewnić się, że ładunek leży stabilnie.
b) Następnie należy pochylić maszt wózka całkowicie do tyłu, unieść widły na wysokość 15-20 cm nad podłożem i uruchomić jazdę wózka.
c) Przy przenoszeniu ładunków zasłaniających widoczność, należy jechać na wstecznym biegu (nie dotyczy wjeżdżania na pochyłość)



4. Składowanie ładunków

- Po ustaleniu miejsca składowania przewożonego ładunku należy zmniejszyć prędkość jazdy.
- Zatrzymać się z przodu, przed miejscem na którym ma zostać złożony ładunek.
- Sprawdzić warunki miejsca składowania.
- Pochylić maszt do przodu tak, aby widły zostały ustawione poziomo. Unieść widły nieco powyżej miejsca składowania.
- Podjechać do przodu i ustawić się tak, aby ładunek znalazł się nad miejscem, na który ma zostać złożony. Powoli opuścić widły, upewnić się, że ładunek został bezpiecznie ułożony na stosie.
- Wyprowadzić widły z ładunku metodą uniesienia i przechyłu masztu, a następnie odjechać do tyłu.
- Mając pewność, że widły znajdują się poza obszarem składowania ładunku, obniżyć je do poziomu podstawowego (15 – 20 cm nad podłożem).
- Pochylić maszt do tyłu.

Ostrzeżenie
- Nigdy nie należy pochylać masztu, gdy ładunek znajduje się na wysokości powyżej 2 metrów.
- Nie wolno demontować żadnych podzespołów wózka, ani opuszczać fotela operatora, gdy ładunek na widłach uniesiony jest wysoko.

Rozładunek
- Po dojechaniu do miejsca składowania należy zwolnić.
- Zatrzymać się na wprost ładunku, tak aby odległość ładunku od czoła wideł wynosiła ok. 30 cm.
- Sprawdzić stabilność ładunku na palecie.
- Ustawić maszt do pozycji pionowej i unieść widły do wysokości palety, albo półki regału, na której złożona jest paleta.
- Po upewnieniu się, że rozstaw wideł jest dostosowany do rozmiaru palety, należy dojechać powoli do przodu, aby włożyć widły w paletę tak głęboko, jak jest to możliwe, a następnie zatrzymać wózek.

Ostrzeżenie
Jeśli wystepują trudności z wprowadzeniem całej dlugości wideł w paletę należy zastosować następującą procedurę: jadąc do przodu wprowadzić ¾ długości wideł pod podstawę ładunku. Unieść widły na wysokość 5-10 cm i cofnąć wózek do tyłu o ok. 10-20 cm (z ładunkiem). Następnie opuścić paletę na stos. Ponownie ruszyć do przodu, aby wprowadzić widły do końca.

- Unieść widły 5 – 10 cm nad stos.
- Po upewnieniu się, że trasa przejazdu wózka jest wolna od przeszkód, powoli ruszyć do tyłu.
- Opuścić widły na wysokość od 15 do 20 cm nad podłoże. Odchylić maszt do tyłu i odjechać w kierunku planowanego składowania.

6. Przechowywanie wózka

Przechowywanie wózka na co dzień
Zaparkować wózek na poziomym, stabilnym podłożu. Jeżeli nie można uniknąć parkowania na terenie nachylonym, należy ustawić wózek w poprzek stoku i zablokować koła wózka, aby uniemożliwić jego stoczenie się.
Upewnić się, że dźwignia zmiany biegów jest w neutralnej pozycji
Zaciągnąć hamulec postojowy (parkingowy)
Wyłączyć silnik i kilkukrotnie poruszać dźwigniami sterującymi masztem w celu obniżenia ciśnienia w układzie hydraulicznym.
Wyjąć kluczyk ze stacyjki i zostawić w bezpiecznym miejscu.
Uwaga!
Jeżeli w czasie pracy wózka zostały stwierdzone jakiekolwiek usterki, należy o tym niezwłocznie powiadomić kierownika i dokonać naprawy uszkodzonych elementów.

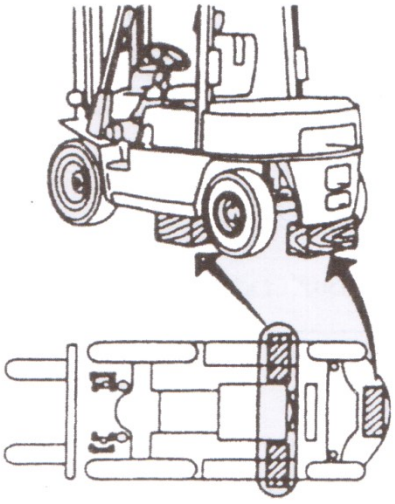
Przy dokonywaniu oględzin zaleca się:
1. Wyczyścić wózek ze smarów i oleju za pomocą wilgotnej ściereczki.
2. Sprawdzić ogólny stan wózka, zwracając szczególną uwagę na stan ogumienia.
3. Napełnić zbiornik oleju, odpowiednim rodzajem oleju.
4. Sprawdzić układ hydrauliczny, układ paliwowy oraz układ chłodzący pod kątem wycieków.
5. Nałożyć smar w odpowiednie punkty smarowania.
6. Sprawdzić wszelkie miejsca, w których nakrętki mogłyby się poluzować, zwracając szczególną uwagę na nakrętki piasty kół i cylindra hydraulicznego oraz czy powłoka cylindra nie wykazuje nadmiernego zużycia.
7. Sprawdzić czy rolki masztu obracają się w sposób prawidłowy i stabilny.
8. Unieść cylinder podnoszenia do góry i napełnić go olejem.
9. Przy ujemnych temperaturach nie jest konieczne spuszczanie płynu przeciwzamarzającego z układu chłodzącego, natomiast woda powinna być spuszczona całkowicie

Przechowywanie wózka przez dłuższy okres czasu

Przy przechowywaniu wózka przez dłuższy okres czasu, należy go w odpowiednich miejscach zabezpieczyć bloczkami drewnianymi, aby zmniejszyć nacisk na tylne koła wózka.

Uwaga!

a) Bloczki podporowe muszą być jednolite i twarde, aby móc utrzymać ciężar wózka.
b) Nie należy używać bloczków o wysokości mniejszej niż 300 mm (11.81 inch).
c) Unieść wózek na wysokość bloczków podporowych.
d) Po obu stronach wózka klocki podporowe muszą mieć jednakową wielkość.
e) Po ustawieniu wózka na bloczkach podporowych należy pchnąć go do przodu, do tyłu, w lewo i w prawo w celu sprawdzenia jego stabilności na bloczkach.



Przy dłuższym okresie nieeksploatowania wózka należy dodatkowo wykonywać następujące czynności:

1. Wyciągnąć baterię i ładować ją raz w tygodniu.
2. Elementy odkryte, narażone na korozję takie jak osie, tłoki siłowników należy pokryć olejem przeciwkorozyjnym.
3. Przykryć materiałem elementy narażone na kurz takie jak wloty i filtr powietrza.
4. Uruchamiać silnik raz w tygodniu, jeśli spuszczono wodę z chłodnicy, należy ją uzupełnić.
5. Unikać parkowania wózka na asfalcie latem.

Uruchamianie wózka po dłuższym okresie postoju

1. Usunąć olej przeciwkorozyjny z elementów, które zostały nim uprzednio pokryte.
2. Odpowietrzyć olej przekładniowy, osi napędowej, przekładniowy, wyczyścić te elementy oraz uzupełnić braki oleju wlewając nowy olej przekładniowy.
3. Odsączyć wodę ze zbiornika oleju i zbiornika paliwa.
4. Sprawdzić stan zaworów oraz innych części silnika.
5. Uzupełnij płyn przeciwzamarzający oraz wodę.
6. Naładuj baterię i zamontuj ją w wózku.
7. Sprawdzić działanie masztu, układu skrętnego, poprawność ruszania oraz inne podstawowe operacje z wózkiem.
8. Rozgrzej silnik.

7. Konserwacja wózka

Profilaktyczny harmonogram konserwacji

O - Kontrola
× - Wymiana
Informacja: (1) Jeżeli w rejonie, w którym pracuje wózek występuje duże zapylenie oraz są obecne inne zanieczyszczenia, wtedy ilość wykonywanych czynności konserwacyjnych powinna być zwiększona.

(2) Nadmiernie zużyte części, które powodują np. zmniejszenie mocy silnika, emisję czarnego dymu lub wydawanie nadmiernego hałasu powinny być sprawdzone, nawet jeśli nie osiągnęły one jeszcze terminu wymiany, jaki wynika z harmonogramu prowadzenia prac konserwacyjnych. W niektórych przypadkach wystarczy jedynie regulacja ciśnienia wtryskiwaczy paliwa.

Informacja:

1. Aby utrzymać wózek w dobrym stanie technicznym, należy dokonywać jego regularnych przeglądów konserwacyjnych oraz podejmować działania zgodnie z harmonogramem prowadzenia konserwacji profilaktycznych.
2. Czynności przeglądowo – konserwacyjne są zazwyczaj pomijane przez właścicieli wózków, dlatego też operator musi dopilnować, aby wszelkie problemy z działaniem wózka były niezwłocznie rozwiązywane.
3. Do podnośnikowych wózków widłowych ogólnego przeznaczenia należy stosować standardowe części zamienne HANGZHOU.
4. Przy wymianie lub uzupełnianiu olejów, należy zadbać o to, aby były one takie same, jakie były używane poprzednio.
5. Zużyty olej, płyny eksploatacyjne oraz elektrolit należy utylizować zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów dotyczących ochrony środowiska. Pod żadnym pozorem nie wolno wylewać ich w wybrane przez siebie inne miejsca np. ścieki.
6. Prace konserwacyjne należy wykonywać w terminach, które zostały zamieszczone w niniejszym harmonogramie.
7. Wszelkie prace przeglądowo – konserwacyjne powinny być zanotowane i zarejestrowane w odpowiednim, przeznaczonym do tego celu dzienniku.
8. Zabronione jest dokonywanie napraw wózka widłowego przez osoby nie przeszkolone w tej dziedzinie.

Wymiary oraz ciężar przeciwwagi

Model wózka	1T	1.5T	1.8T	2T	2.5T	3.0T	3.5T
Ciężar przeciwwagi	550 kg	770 kg	925 kg	1192kg	1534kg	1780kg	2100kg

Część składowa wózka	Wymagane czynności obsługowe	Narzędzia	Odstępy czasu pomiędzy pracami konserwacyjnymi			
			250 mth.	500 mth.	1000 mth.	2000 mth.
Silnik	Sprawdzenie luzu zaworowego	szczelinomierz	O	O	O	O
	Sprawdzenie napięcia paska wentylatora		O	O	O	O
	Dokręcanie śrub głowicy cylindra		O	O	O	O
	Czyszczenie zewnętrznej powierzchni chłodnicy		O	O	O	O
	Wymiana oleju silnikowego		×	×	×	×
	Wymiana filtra oleju (Diesel)		×	×	×	×
	Wymiana płynu chłodzącego					×
	Czyszczenie wkładu filtra powietrza (silnik benzynowo-gazowy) / Wymiana wkładu filtra powietrza (Diesel)			×	×	×
			O	O	O	O
	Spust wody z oddzielacza (Diesel)		O	O	O	O
	Czyszczenie lub wymiana wkładu filtra powietrza		O	O	×	×
	Kontrola wolnych obrotów	tachometr	O	O	O	O
	Regulacja zapłonu (silnik benzynowo-gazowy)		O	O	O	O
	Kontrola świec zapłonowych (silnik benzynowo-gazowy)		O	O	O	O
	Kontrola styków rozdzielacza, pokrywy i wirnika (silnik benzynowo-gazowy)		O	O	O	O
	Ustawienie rozdzielacza (system zapłonu IC)					O
	Kontrola wtrysku paliwa, regulacja ciśnienia (Diesel)			O	O	
	Zawór P.C.; zablokowanie lub uszkodzenie rurki				O	O
	Kontrola ciężaru właściwego elektrolitu		O	O	O	O

Część składowa wózka	Wymagane czynności obsługowe	Narzędzia	Odstępy czasu pomiędzy pracami konserwacyjnymi			
			250 mth.	500 mth.	1000 mth.	2000 mth.
Sprzęgło	Sprawdzenie luzu pedału sprzęgła i odległości między pedałem a podłogą		O	O	O	O
	Smarowanie łożyska wyciskowego			O	O	O
Przekładnia mechaniczna	Sprawdzenie poziomu oleju i jego wymiana w razie potrzeby		O	O	O	O
Przekładnia hydrokinetyczna	Czyszczenie wkładu filtra oleju				O	O
	Wymiana oleju		Pierwszy raz		×	×
Oś napędowa przednia	Kontrola oleju osi napędowej i jego wymiana w razie potrzeby		O	O	O	×
	Kontrola połączeń i luzów na śrubach		O	O	O	O
Układ hamulcowy oraz impulsowy	Kontrola i regulacja luzu oraz swobodnego ruchu pedału hamulca		O	O	O	O
	Wymiana płynu hamulcowego				×	×
	Kontrola wydajności układu hamulcowego		O	O	O	O
	Kontrola i regulacja luzu oraz swobodnego ruchu pedału impulsowania		O	O	O	O
Układ hydrauliczny	Kontrola poziomu oleju i jego wymiana				×	×
	Czyszczenie filtra oleju zwrotnego				×	×
	Kontrola pracy pompy hydraulicznej oleju		O	O	O	O
	Kontrola pracy zaworu sterującego		O	O	O	O
	Sprawdzenie przecieków oleju, luzów, zagięć, deformacji i innych uszkodzeń		O	O	O	O
	Czyszczenie zbiornika oleju hydraulicznego				O	O

Część składowa wózka	Wymagane czynności obsługowe	Narzędzia	Odstępy czasu pomiędzy pracami konserwacyjnymi			
			250 mth.	500 mth.	1000 mth.	2000 mth.
Układ unoszenia wideł	Kontrola napięcia łańcuchów		O	O	O	O
	Smarowanie łańcuchów		O	O	O	O
	Kontrola stanu technicznego łańcuchów oraz łożysk		O	O	O	O
	Kontrola stanu technicznego cylindrów podnoszenia w zakresie poprawności działania i szczelności		O	O	O	O
	Kontrola stanu technicznego cylindrów przechyłu w zakresie poprawności działania oraz szczelności		O	O	O	O
	Kontrola wideł i ich sworzni blokujących pod kątem zużycia		O	O	O	O
	Kontrola płyty czołowej oraz spawów haka w zakresie ewentualnych pęknięć, uszkodzeń		O	O	O	O
	Kontrola rolek masztu oraz elementów wspornika unoszenia ładunków pod kątem zużycia oraz ewentualnych pęknięć, uszkodzeń			O	O	O

Tabela klasyfikacji momentów obrotowych śrub (jednostka: Nm)

Średnica śruby	Gatunek (Klasa)			
	4.6	5.6	6.6	8.8
6	4 ~ 5	5 ~ 7	6 ~ 8	9 ~ 12
8	10 ~ 12	12 ~ 15	14 ~ 18	22 ~ 29
10	20 ~ 25	25 ~ 31	29 ~ 39	44 ~ 58
12	35 ~ 44	44 ~ 54	49 ~ 64	76 ~ 107
14	54 ~ 69	69 ~ 88	83 ~ 98	121 ~ 162
16	88 ~ 108	108 ~ 137	127 ~ 157	189 ~ 252
18	118 ~ 147	147 ~ 186	176 ~ 216	260 ~ 347
20	167 ~ 206	206 ~ 265	245 ~ 314	369 ~ 492
22	225 ~ 284	284 ~ 343	343 ~ 431	502 ~ 669
24	294 ~ 370	370 ~ 441	441 ~ 539	638 ~ 850
27	441 ~ 519	539 ~ 686	637 ~ 784	933 ~ 1244

Informacja: W miejscach ważnych połączeń należy stosować wyłącznie śruby klasy 8.8. Klasę stosowanych śrub podano w tabeli powyżej. Jeśli nie podano inaczej, należy stosować śruby klasy 8.8.

Okresowa wymiana kluczowych podzespołów wózka

- Niekiedy podczas wymiany poszczególnych podzespołów uwzględnionych w harmonogramie konserwacji, może okazać się, że części te nie wykazują śladów nadmiernego zużycia, ani uszkodzeń. Mimo tego, aby zapewnić bezpieczną pracę wózka, części te także należy wymienić w określonych terminach wynikających z harmonogramu. W przypadku, gdy części ujęte w harmonogramie będą wykazywać nadmierne zużycie, a ich termin wymiany jeszcze nie nadszedł, części te również należy wymienić.

Nazwa podzespołu wózka	Żywotność (w latach)
Przewód hamulcowy lub przewody sztywne	1 ~ 2
Gumowe przewody układu podnoszenia	1 ~ 2
Łańcuch unoszenia wideł	2 ~ 4
Wysokociśnieniowy wąż gumowy lub przewód sztywny układu hydraulicznego	2
Smarownica układu hamulcowego	2 ~ 4
Przewód paliwowy	2
Uszczelki oraz inne gumowe elementy uszczelniające układu hydraulicznego	2

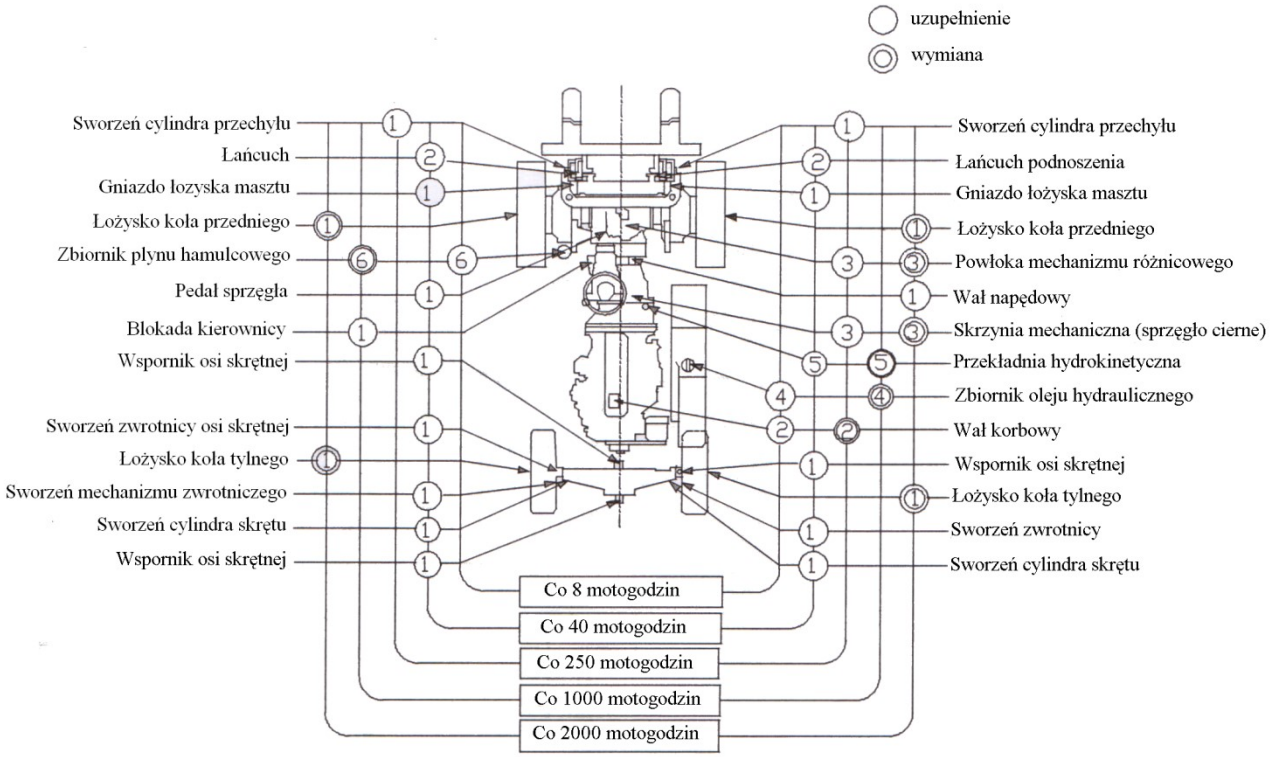
Wykaz olejów stosowanych w wózku

Opis	Oznaczenie, nazwa kodu	Pojemność	Uwagi
LPG	90	80	1t~1.8t
		60	2t~3.5t
Diesel	0# (lato) -10#~-35# (zima)	45	1t~1.8t
		60	2t~3.5t
Olej do silników Diesla	Od wiosny do jesieni: CD klasa 15W/40 lub zgodnie z instrukcją konserwacji silnika	5	1t~1.8t
	Zima: CD klasa 10W/30 lub zgodnie z instrukcją konserwacji silnika	6.5~7.5	2t~3.5t
	Bardzo mroźna zima: 5W/30 lub CD klasa 5W/40	5	1t~3.5t
Olej do silników benzynowo-gazowych	Od wiosny do jesieni: SE klasa 15W/40 lub zgodnie z instrukcją konserwacji silnika (Arctic-alpine: CALTEX API SAE 5W-30)	6.5~7.5	2t~3.5t
Olej Hydrauliczny	L-HM32 (Arctic-alpine: L-HV32)	35~40 45~50	1t~1.8t 2t~3.5t
Hydrodynamiczny olej przekładniowy	DEXRON-III (caltex)	4~10	Zobacycz poprzedni tablice
Olej skrzyni biegów	GL-5 85W/90	5.5 8	1t~1.8t 2t~3.5t
		6.5	Używać w osi napędowej wózków hydraulicznych
Płyn hamulcowy	HZY3 lub DOT3	1.5	Oprócz wózki widłowe MS drive
	SAE 10W	1-1.5	MS drive
Płyn przeciwzamarzający	-35# Przeciwzamarzający lub FD-2	10~11	
Środek smarny	2#		Dot. smarowania elektrod baterii
Smary, oleje	Powszechnie używane smary litowe		

Informacja: Jeśli w układzie chłodniczym wózka znajduje się przeciwkorozyjny niezamarzający płyn chłodniczy, nie ma konieczności spuszczania płynu chłodniczego podczas zimy. Płyn ten należy dolewać zgodnie z wymaganiami, kiedy tylko zachodzi taka potrzeba. Zazwyczaj wymienia się go co 2 lata. Jeśli natomiast w układzie chłodniczym wózka widłowego nie ma przeciwkorozyjnego niezamarzającego płynu chłodniczego, właściciel lub operator wózka może dodać go zgodnie z wymaganiami. W takim wypadku zimna woda powinna być podczas zimy bezzwłocznie spuszczana z układu chłodniczego (jeśli nie dodano płynu przeciwzamarzającego).

Opis	Kod	Udźwig	Uwagi
Hydrodynamiczny olej przekładniowy	DEXRON-III (caltex)	6-8	CPD10/15/18N-RW7, CPQD20/25N-RW7 CPQD30/355N-RW7 CPCD10/15/18N-RW10 CPCD20/25N-RW10 CPCD30/35N-RW10 CPQD10/15/18N-RW21 CPQD20/25N-RW22/22-Y CPQD30/35N-RW22,CPCD20/25N-RW27 CPCD30/35N-RW27 CPCD10/15/18N-RW32 CPCD20/25N-RW32,CPCD20/25N-RW33 CPCD30/35N-RW33 CPCD20/25N-RW15A CPCD30/35N-RW15A CPQD20/25N-RW22A CPQD30/35N-RW22A CPQD20/25/30/35N-RW26-Y
		10	CPDC10/15/18N-RW32M CPCD20/25N-RW32M CPCD20/25N-RW33M CPCD30/35N-RW33M
		4	CPCD20/25N-RW10B CPCD30/35N-RW10B CPQD20/25N-RW22B CPQD30/35N-RW22B CPCD20/25N-RW32B CPCD30/35N-RW33B Wózek widłowe Okamura drive

System smarowania wózka



1. Litowy smar powszechnego użycia
2. Olej silnikowy
3. Olej przekładniowy
4. Olej hydrauliczny
5. Olej przemiennika momentu obrotowego
6. Płyn hamulcowy

Informacja:

1. Szczegółowe informacje na temat systemu smarowania w innych modelach wózków znajdują się w „Wykazie olejów stosowanych w wózku".
2. Informacje odnośnie smarowania masztu znajdują się w dziale dotyczącym „Kontroli codziennej lub co 8 godzin pracy".

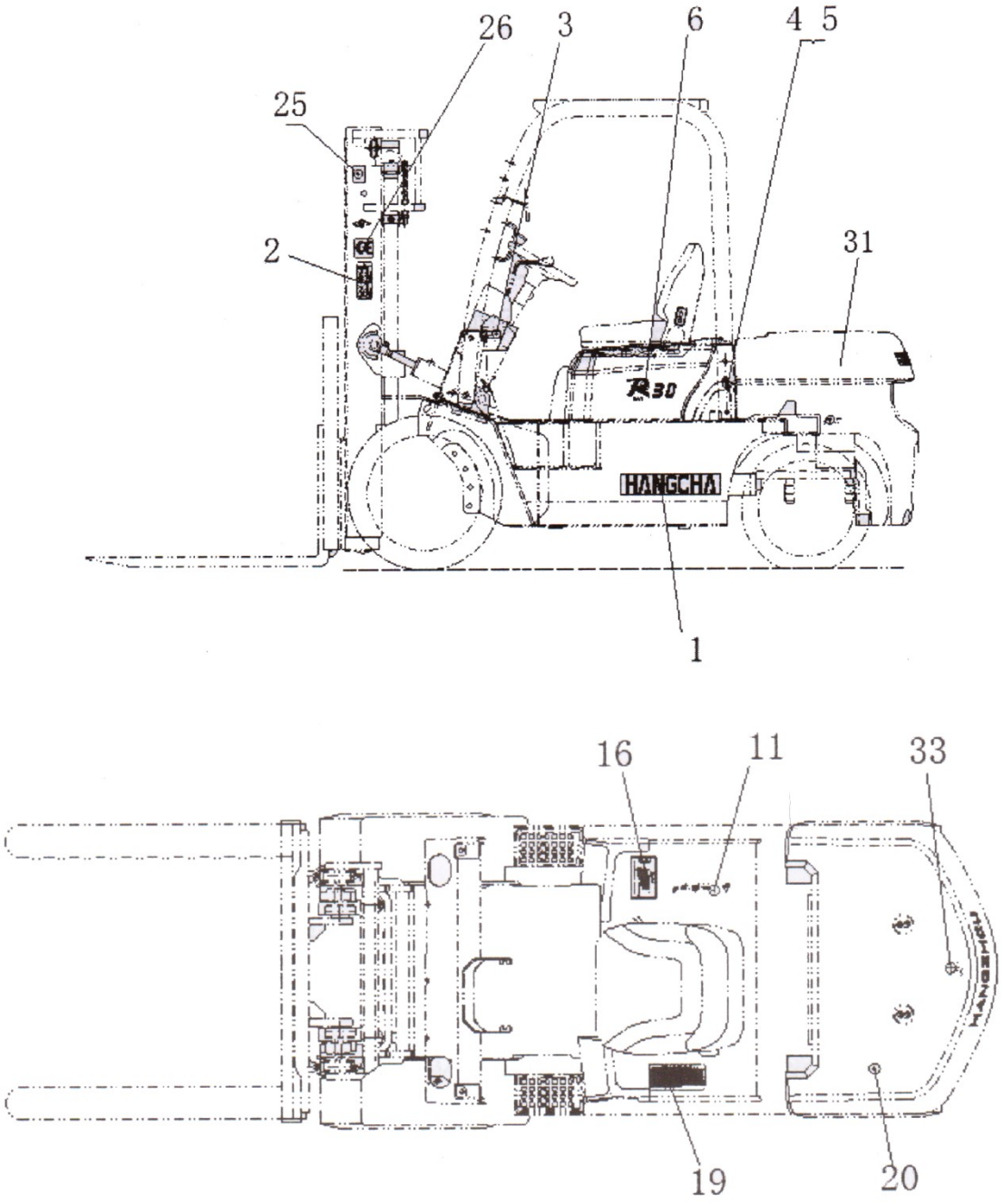
Wpływ wózka na środowisko

1. Czyszczenie oraz wszelkie czynności konserwacyjne powinny być dokonywane w przeznaczonym do tego celu miejscu.
2. Przed odłączaniem przewodów, rur, łączników od poszczególnych urządzeń, należy naszykować stosowny pojemnik, aby wyciekający płyn spływał do niego, a nie na ziemię. Należy pamiętać, aby dobrać pojemnik o odpowiednich rozmiarach i gabarytach w zależności od upuszczanego płynu eksploatacyjnego. Zużyte baterie również należy przechowywać w stosownych miejscach.
3. Zużyte płyny eksploatacyjne powinny być utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

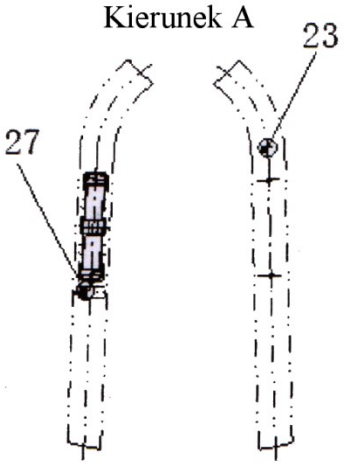
Ostrzeżenie: Wymiana płynów eksploatacyjnych takich jak płyn przeciwzamarzający, olej silnikowy, olej hydrauliczny, czy olej przekładniowy powinna być dokonywana przy rozgrzaniu do temperatury nie większej niż 70°C. Należy unikać kontaktu tych płynów ze skórą, w celu uniknięcia poparzenia.

Oznakowanie wózka (Etykiety i tabliczki)

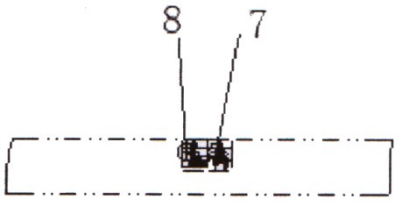
W różnych miejscach wózka znajdują się etykiety, naklejki i tabliczki oznaczające wózek.



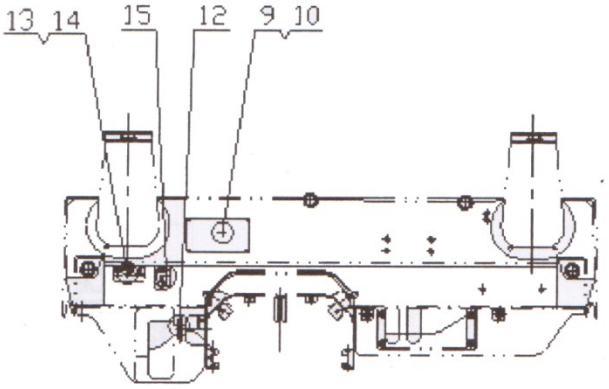
Kierunek A



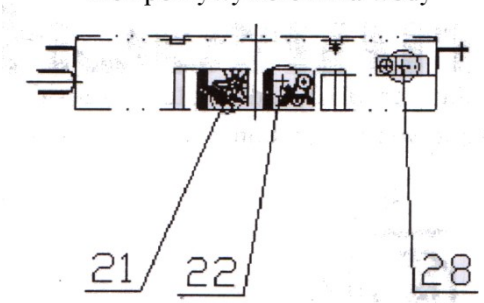
Kierunek B



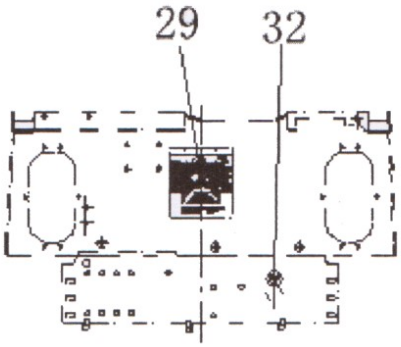
Kierunek C (obrócony)



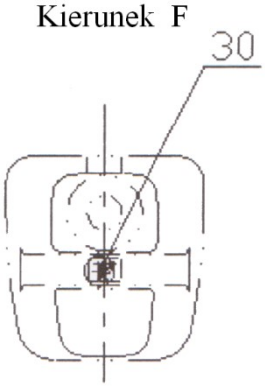
Kierunek D (odwrócony)
Bez pokrywy zbiornika wody



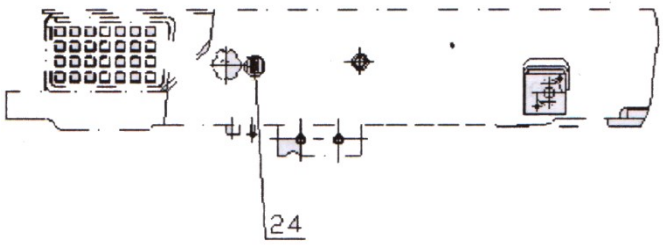
Kierunek E



Kierunek F



Prawa obudowa (widok spod maski)

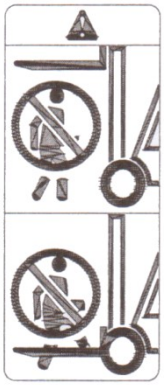


1. Logotyp HANGCHA 2. Etykieta ostrzegawcza 3. Etykieta tonażu 4. Etykieta bezpieczników 5. Oznaczenie wlewu oleju napędowego 6. Oznaczenie wlewu paliwa 7. Etykieta udźwigu wózka 8. Tabliczka znamionowa 9. Etykieta ostrzegawcza 10. Etykieta ostrzegawcza 11. Etykieta pasów bezpieczeństwa 12. Etykieta dźwigni zmiany kierunku jazdy 1	13. Etykieta jazdy 2 14. Tabel udźwigu 15. Etykieta ostrzegawcza 16. Etykieta smarowania 17. Etykieta ostrzegawcza - chłodzenie 18. Etykieta ostrzegawcza (wiatrak chłodnicy) 19. Oznaczenie emisji dźwięku 20. 21. Oznaczenie wlewu oleju hydraulicznego 22. Wykres nośności wózka 23. Wykres nośności wózka	24. Symbol CE (tylko w krajach Europy) 25. Oznaczenie ciśnień w ogumieniu 26. Oznaczenie żurawika (haka) 27. Etykieta hamulca ręcznego 28. Sygnał akustyczny 29. Przycisk bezpieczeństwa 30. Oznaczenie punktu holowniczego 31. Oznaczenie LPG

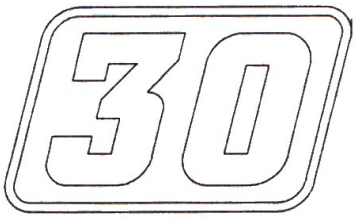
1. Logotyp HANGCHA

HANGCHA

2. Etykieta ostrzegawcza: odnosi się do zewnętrznej części masztu. Informuje o zakazie stania bezpośrednio pod uniesionymi widłami, gdyż takie zachowanie zagraża życiu.



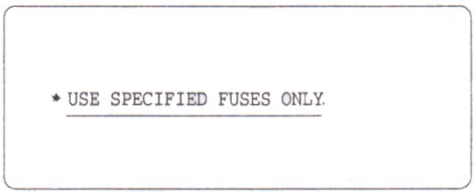
3. Etykieta udźwigu wózka



Napis „30” oznacza, że udźwig nominalny takiego wózka wynosi 3000 kg. Należy pamiętać, że im ładunek na widłach uniesiony jest wyżej, tym udźwig wózka jest mniejszy. Taka sama zasada tyczy się wózków z zamontowanym osprzętem dodatkowym, który swoim ciężarem własnym „zabiera” część udźwigu nominalnego wózka.

4. Etykieta bezpieczników

Informuje o tym, że należy używać wyłącznie bezpieczników o określonych parametrach.



5. Oznaczenie wlewu oleju napędowego

Wskazuje pozycję wlewu oleju napędowego. Znajduje się na lewej tylnej stronie korpusu wózka. (Nie dotyczy wózków z napędem benzynowo-gazowym i tyczy się wyłącznie krajów Europejskich).

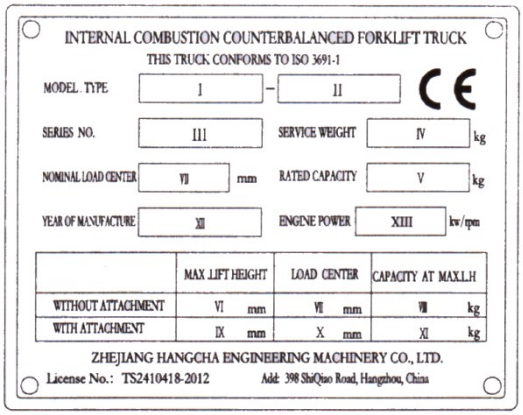


6. Oznaczenie wlewu paliwa

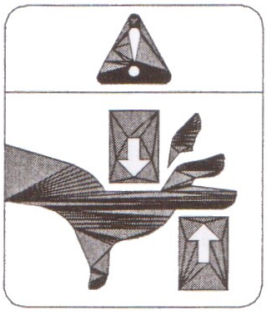


Wskazuje pozycję wlewu paliwa. Znajduje się na lewej tylnej stronie korpusu wózka. (Dotyczy wózków z napędem benzynowo-gazowym i tyczy się wyłącznie krajów Europejskich).

7. Tabliczka znamionowa

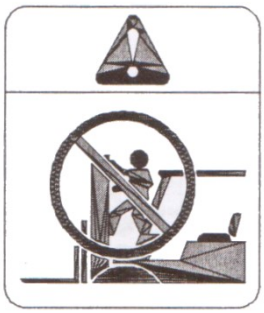


8. Etykieta ostrzegawcza



Wewnętrzna i zewnętrzna część masztu, oraz płyta czołowa wideł są częściami ruchomymi, dlatego etykieta ta ostrzega przed wkładaniem rąk pomiędzy te elementy.
Jeśli zachodzi konieczność kontroli lub naprawy tych podzespołów, powinno być to dokonane przy wyłączonym silniku i bez obecności operatora w fotelu.

9. Etykieta ostrzegawcza



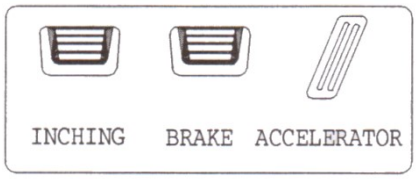
(Zakaz wchodzenia na maszt)
Ostrzeżenie: Etykieta ta ostrzega o możliwości wystąpienia zagrożenia życia. Jeśli kończyna lub inna część ciała zostanie przyciśnięta masztem lub innym ruchomym elementem wózka, dochodzi wtedy do bezpośredniego zagrożenia życia.
Jeśli zachodzi konieczność kontroli lub naprawy tych podzespołów, powinno być to dokonane przy wyłączonym silniku i bez obecności operatora w fotelu.

10. Etykieta dźwigni zmiany kierunku jazdy

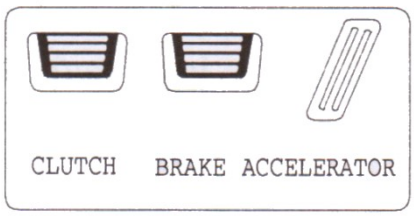


11. 12. Oznaczenie pedałów

Przekładnia hydrokinetyczna

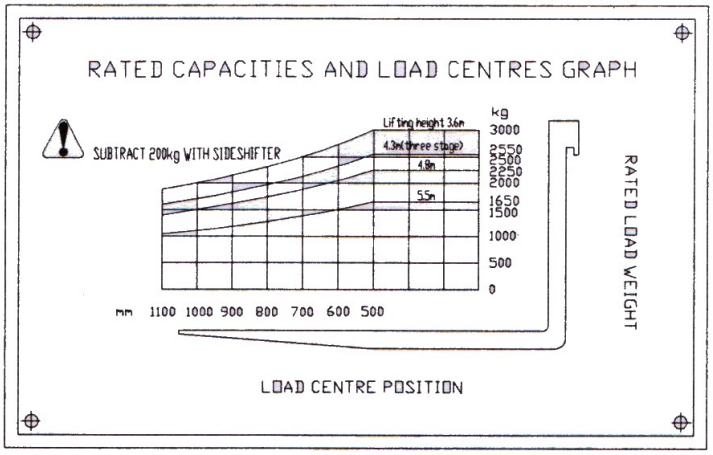


Przekładnia mechaniczna

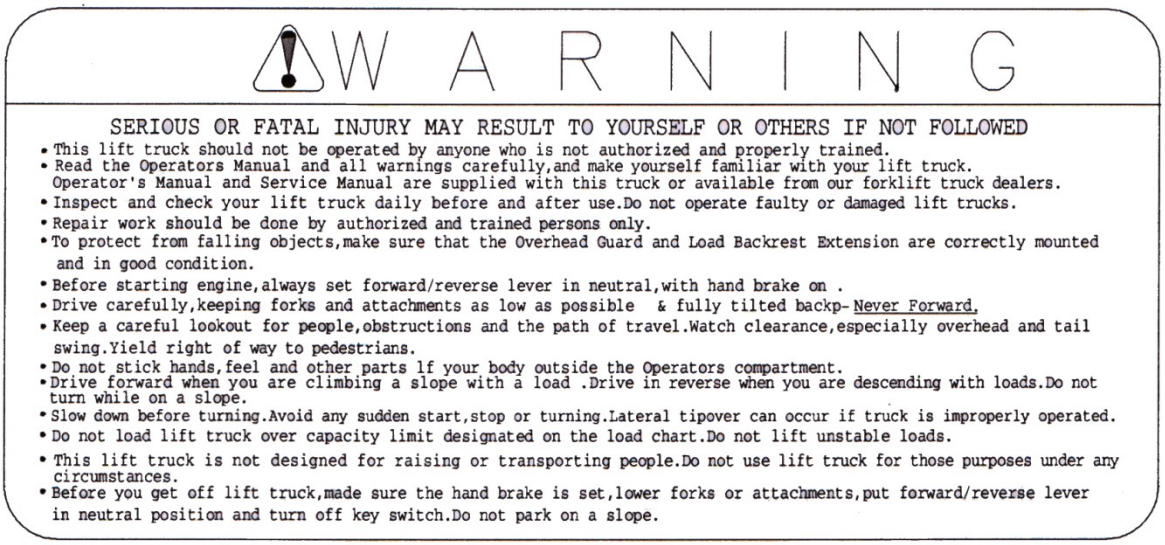


13. Wykres nośności wózka

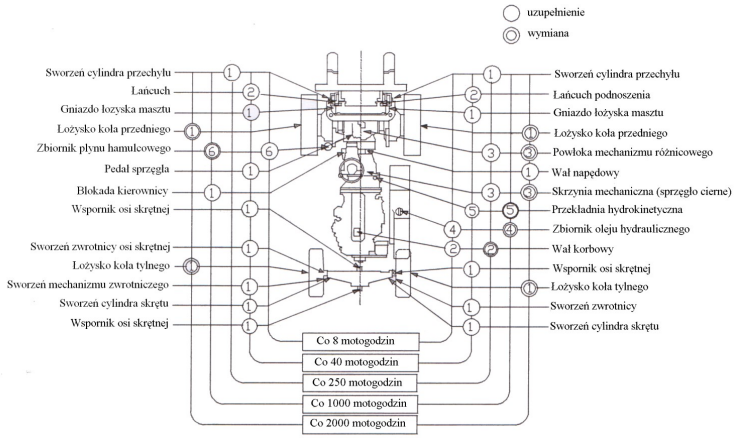
Ukazuje relację pomiędzy środkiem ciężkości oraz minimalnej/maksymalnej wysokości podnoszenia. Jeśli wózek wyposażony jest w przesuw boczny wideł lub inny osprzęt, udźwig wózka maleje. Maleje on również, wraz z uniesieniem ładunku na wysokość. Przed podniesieniem ładunku należy upewnić się środek ciężkości ładunku znajduje się w dopuszczalnym obszarze na wykresie nośności. Jeśli kształt unoszonego ładunku jest nierównomierny, należy umieścić ładunek najcięższą stroną w centralnym położeniu wideł.



14. Etykieta ostrzegawcza



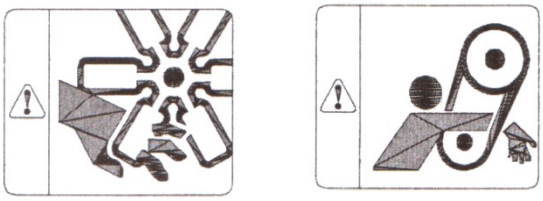
15. System smarowania wózka



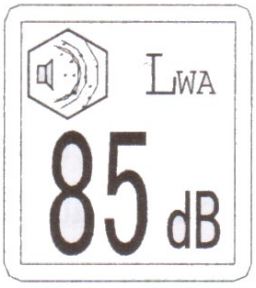
16. Oznaczenie wlewu płynu przeciwzamarzającego



17. Etykieta ostrzegawcza (Wiatrak chłodnicy)



18. Oznaczenie emisji dźwięku



19. Oznaczenie wlewu oleju hydraulicznego



20. Oznaczenie żurawika (haka)

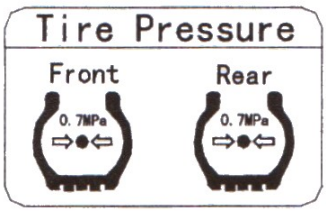


21. Oznaczenie punktu holowniczego
Pokazuje metodę przewożenia podczas zawieszenia wózka.

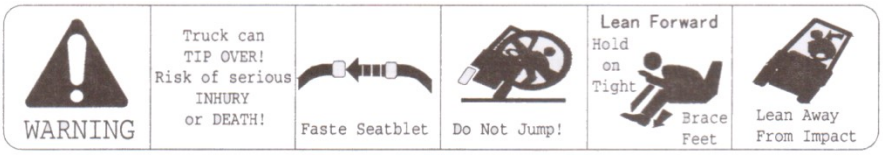
22. Oznaczenie CE (dot. wózków eksportowanych do krajów Europy).



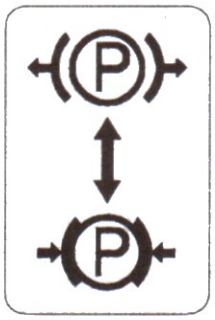
23. Oznaczenie ciśnień w ogumieniu



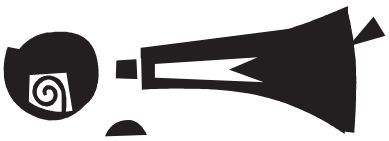
24. Etykieta pasów bezpieczeństwa



25. Etykieta hamulca ręcznego



26. Sygnał dźwiękowy



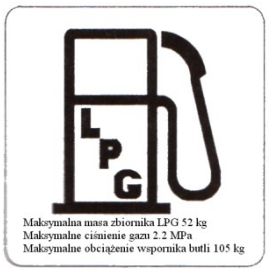
27. Przycisk bezpieczeństwa



28. Hak



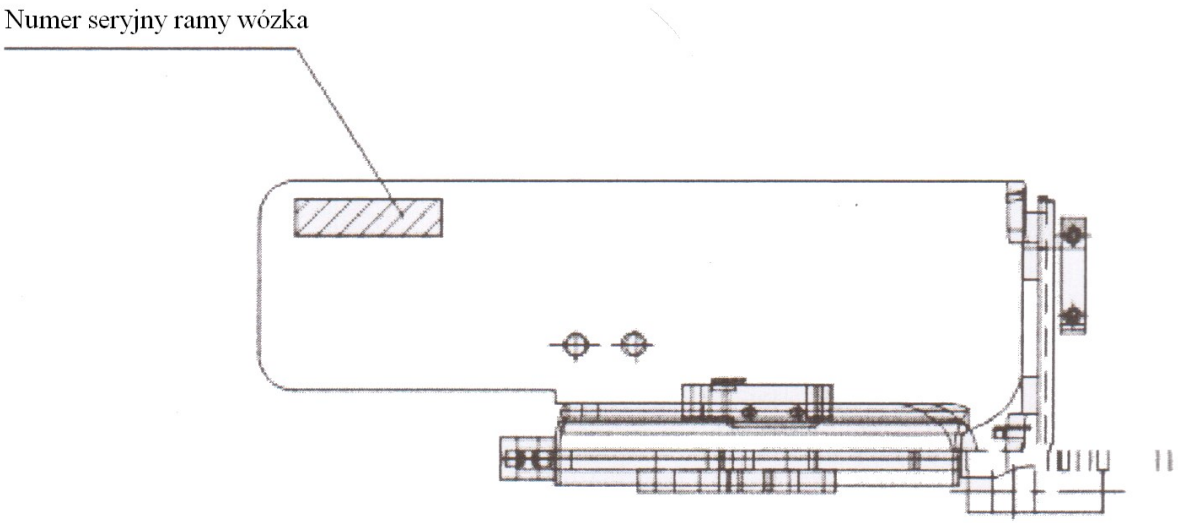
29. Oznaczenie LPG



Etykieta ta wskazuje:
- Maksymalną dopuszczalną masę zbiornika LPG – 52 kg
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie gazu – 2.2 MPa
- Maksymalne obciążenie uchwytu butli – 105 kg

Miejsce oznaczenia numeru seryjnego ramy wózka

Każdy z wózków ma na ramie swój unikalny numer seryjny. Znajduje się on na prawej, przedniej części ramy wózka, co przedstawiają poniższe ilustracje:



8. Transportowanie, podnoszenie oraz holowanie wózka widłowego

Podnoszenie wózka widłowego

- Jeżeli do podnoszenia wózka widłowego stosowane będzie urządzenie dźwigowe, wówczas stalowe liny należy zamontować w specjalnych otworach umieszczonych po obu stronach belki zewnętrznej części masztu oraz podwiesić do haka na przeciwwadze.

Ostrzeżenie

- Przy podnoszeniu wózka nie wolno podczepiać stalowych lin do dachu ochronnego.
- Urządzenie dźwigowe oraz stalowe liny przeznaczone do podnoszenia wózka muszą być solidne i posiadać dostateczną wytrzymałość ze względu na duży ciężar wózka.
- Nie należy unosić wózka podczepiając liny urządzenia dźwigowego do dachu ochronnego (górnej osłony operatora).
- Podczas operacji podnoszenia wózka, żadna osoba nie może pod nim stać.

Transportowanie wózka

- Podnośnikowy wózek widłowy został zaprojektowany i wykonany jako urządzenie do przemieszczania ładunków i jego transport za pomocą urządzeń dźwigowych może odbywać się wyłącznie na niewielkich odległościach. Transport wózka na dalekich odległościach musi być dokonywany za pomocą statku, pociągu towarowego lub ciężarówki o udźwigu minimalnym 5 ton. W przypadku dłuższego transportu należy podjąć następujące kroki – zaciągnąć hamulec ręczny, podłożyć drewniane bloczki pod przednie i tylne koła oraz przywiązać wózek za pomocą silnej liny, by uniknąć przesunięcia się wózka podczas transportu.

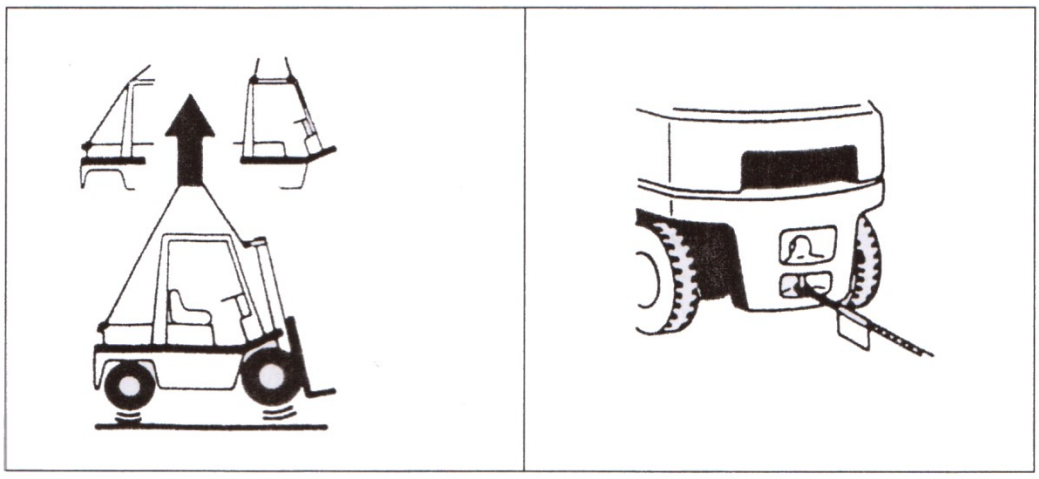
Holowanie wózka

- Pręt holowniczy znajdujący się z tyłu przeciwwagi wózka służy do holowania wózka. Aby zamontować linę holowniczą do uchwytu, należy najpierw wyjąc pręt z uchwytu, umieścić koniec liny w uchwycie i wtedy zablokować linę prętem. Po zakończeniu holowania linę należy odinstalować.

Informacja: Podczas holowania wózka należy pamiętać, aby zwolnić jego hamulec ręczny, a dźwignię zmiany kierunku jazdy / dźwignię zmiany biegów ustawić w położenie neutralne. Należy zwracać uwagę na ludzi znajdujących się w obszarze holowania, a holowany wózek należy oznaczyć trójkątem ostrzegawczym.

Uwaga

a) Nie wolno holować wózka z niesprawnym układem kierowniczym lub hamulcowym.
b) Należy dostosować się do lokalnych przepisów ruchu drogowego podczas holowania wózka.
c) Nie należy montować liny holowniczej w miejsca inne niż do tego przeznaczone.
d) Nie wolno ciągnąc ładunków za pomocą liny holowniczej.



9. Oznaczenie typów

1t-1.8t

Model	Silnik	Przekładnia hydrokinetyczna	Udźwig nominalny (T) / Środek ciężkości (mm)
CPQD10/15/18N-RW7	WF491 benzynowo-gazowy	YQXD18H1	1/500 1.5/500 1.8/500
CPCD10/15/18N-RW10	ISUZU C240PKJ-30 Diesel	YQXD18E	
CPQD10/15/18N-RW21	K21 benzynowy (NISSAN)	YQXD18HE	
CPQD10/15/18N-RW21-Y	K21 benzynowo-gazowy (NISSAN)	YQXD18HE	
CPCD10/15/18N-RW32	YANMAR 4TNE92 Diesel	YQXD18E	

2t-2.5t

Model	Silnik	Przekładnia hydrokinetyczna	Udźwig nominalny (T)/ Środek ciężkości (mm)
CPQD20/25N-RW7	Wan Feng BY491 benzynowo-gazowy	YQXD25H1-2	2/500 2.5/500
CPCD20/25N-RW10	C240PKJ-20/C240PKJ-30 Diesel (ISUZU)	YQXD25-2	
CPCD20/25N-RW10B		Y43160X/Y48140X	
CPCD20/25N-RW15A	TD27AA Diesel (NISSAN)	31010-64K00	
CPQD20/25N-RW21	K21 benzynowy (NISSAN)	YQXD25-2	
CPQD20/25N-RW21-Y	K21 benzynowo-gazowy (NISSAN)	YQXD25-2	
CPQD20/25N-RW22	K25 benzynowy (NISSAN)	YQXD25-2	
CPQD20/25N-RW22-Y	K25 benzynowo-gazowy (NISSAN)	YQXD25-2	
CPCD20/25N-RW27	A498BT1-1 Diesel	YQXD25A-2	
CPCD20/25N-RW32	YANMAR 4TNE92 Diesel	YQXD25-2	
CPCD20/25N-RW33	4TNE98-BQFLC Diesel	YQXD25	
CPCD20/25N-RW33B		Y43160X/Y48140X	

3t-3.5t

Model	Silnik	Przekładnia hydrokinetyczna	Udźwig nominalny (T)/ Środek ciężkości (mm)
CPQD30/35N-RW7	Wan Feng BY491 Benzynowo-gazowy	YQXD30H1	3/500 3.5/500
CPCD30/35N-RW10	C240PKJ-30 Diesel (ISUZU)	YQXD30	
CPCD30/35N-RW10B		Y43160X/Y48150X	
CPCD30/35N-RW15A	TD27AA Diesel (NISSAN)	31010-64K00	
CPQD30/35N-RW22	K25 benzynowy (NISSAN)	YQXD30	
CPQD30/35N-RW22-Y	K25 benzynowo-gazowy (NISSAN)	YQXD30	
CPCD30/35N-RW27	A498BT1-1 Diesel	YQXD30A	
CPCD30N-RW32	YANMAR 4TNE92 Diesel	YQXD30	
CPCD30/35N-RW33	4TNE98-BQFLC Diesel	YQXD30	
CPCD30/35N-RW33B		Y43160X/Y48150X	

10. Opis techniczny wózków ogólnego przeznaczenia serii R

1-1,8 t

Model		CPQD10N-RW7	CPQD15N-RW7	CPQD18N-RW7
Udźwig (kg)		1000	1500	1750
Środek ciężkości (mm)		500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		155	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		480	530	530
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		15.5	15.5	15.5
Prześwit (mm)		115	115	115
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		1925	1970	2005
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1400	1400	1400
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		890/897.5	890/897.5	1890/897.5
Masa własna (kg)		2450	2740	2930
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3145x1080x1995	3185x1080x2110	3222x1080x2110
Opony (Przód/Tył)		6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60	12/60
Benzynowo-gazowy	Typ	BaiYang BY491GP benzynowo-gazowy		
	Moc (kW)	41kW/2800r/min		
	Moment obrotowy	161N*m/1800~2200r/min		
	Pojemność (cc)	2.237		

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).

** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD10N-RW10	CPCD15N-RW10	CPCD18N-RW10
Udźwig (kg)		1000	1500	1750
Środek ciężkości (mm)		500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		155	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		460	510	510
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		$6^o/12^o$	$6^o/12^o$	$6^o/12^o$
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		14.5	14.5	14.5
Prześwit (mm)		115	115	115
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		1925	1970	2005
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1400	1400	1400
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		890/897.5	890/897.5	890/897.5
Masa własna (kg)		2450	2740	2930
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3145*1080*2110	3185*1080*2110	3220*1080*2110
Opony (Przód/Tył)		6.50-10-10PR/2 5.00-8-8PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-8PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60	12/60
Diesel	Typ	ISUZU C240PKJ-30		
	Moc (kW)	34.5 kW/2500r/min		
	Moment obrotowy	137.3N m/1800 r/min		
	Pojemność (cc)	2.369		

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPQD10N-RW21	CPQD15N-RW21	CPQD18N-RW21
Udźwig (kg)		1000	1500	1750
Środek ciężkości (mm)		500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		155	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		640	640	640
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		15	15	15
Prześwit (mm)		115	115	115
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		1925	1970	2005
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1400	1400	1400
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		890/897.5	890/897.5	890/897.5
Masa własna (kg)		2420	2690	2880
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3145*1080*2110	3185*1080*2110	3220*1080*2110
Opony (Przód/Tył)		6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60	12/60
Diesel	Typ	NISSAN K21		
	Moc (kW)	31.2kW/2250r/min		
	Moment obrotowy	143.7N * m/1600 r/min		
	Pojemność (cc)	1.982		

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD10N-RW32	CPCD15N-RW32	CPCD18N-RW32
Udźwig (kg)		1000	1500	1750
Środek ciężkości (mm)		500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		155	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		560	560	560
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		15	15	15
Prześwit (mm)		115	115	115
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		1970	1970	2005
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1400	1400	1400
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		890/897.5	890/987.5	890/897.5
Masa własna (kg)		2500	2740	2930
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3145x1080x1995	3185x1080x2110	3222x1080x2110
Opony (Przód/Tył)		6.50-10-10PR/2 5.00-8-8PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-8PR/2	6.50-10-10PR/2 5.00-8-8PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60	12/60
Diesel	Typ	YANMAR 4TNE92-HRJ Diesel		
	Moc (kW)	32.8 kW/2450r/min		
	Moment obrotowy	149.4N *m/1600 r/min		
	Pojemność (cc)	2.659		

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Seria R 2t-3.5t

Model		CPQD20N-RW7	CPQD25N-RW7	CPQD30N-RW7	CPQD35N-RW7
Udźwig (kg)		2000	2500	3000	3500
Środek ciężkości (mm)		500	500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		140	140	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		500	450	430	350
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		22.5	22.5	21	21
Prześwit (mm)		105	105	130	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480	2520
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970.5	965/970.5	1005/973.5	1005/973.5
Masa własna (kg)		3600	3675	4255	4555
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1155*2120	3600*1155*2120	3820*1225*2150	3820*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60	12/90	12/90
Benzynowo-gazowy	Typ	BaiYang BY491GP benzynowo-gazowy			
	Moc (kW)	41kW/2800r/min			
	Moment obrotowy	161N*m/1800~2200r/min			
	Pojemność (cc)	2.237			

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).

** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD20N-RW10	CPCD25N-RW10	CPCD30N-RW10
Udźwig (kg)		2000	2500	3000
Środek ciężkości (mm)		500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		140	140	145
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		430	480	380
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		9	9	8
Prześwit (mm)		105	105	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	18	18
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970.5	965/970.5	1005/973.5
Masa własna (kg)		3440	3765	4255
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1155*2120	3600*1155*2120	3820*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/90	12/90	12/90
Diesel	Typ	ISUZU C240PKJ-30		
	Moc (kW)	34.5 kW/2500r/min		
	Moment obrotowy	137.3N*m/1800 r/min		
	Pojemność (cc)	2.369		

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).

** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD20N-R10B	CPCD25N-RW10B	CPCD30N-RW10B	CPCD35N-RW10B
Udźwig (kg)		2000	2500	3000	3500
Środek ciężkości (mm)		500	500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		150	150	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		410	540	380	340
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		20.5	20.5	19	19.5
Prześwit (mm)		105	105	130	300
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480	2415
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	18	18	15
Rozstaw osi (mm)		1665	1665	1760	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970.5	965/970.5	1005/973.5	1005/973.5
Masa własna (kg)		3440	3765	4255	4555
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3615*1155*2120	3690*1155*2120	3820*1225*2150	3870*1225*2160
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/90	12/90	12/90	12/90
Diesel	Typ	ISUZU C240PKJ-30			
	Moc (kW)	34.5 kW/2500r/min			
	Moment obrotowy	137.3N*m/1800 r/min			
	Pojemność (cc)	2.369			
Przekładnia		OKAMURA 1/1			

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD20N-RW15A	CPCD25N-RW15A	CPCD30N-RW15A	CPCD35N-RW15A
Udźwig (kg)		2000	2500	3000	3500
Środek ciężkości (mm)		500	500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		150	150	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		500	500	460	360
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		18	18	18	18
Prześwit (mm)		105	105	130	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2175	2235	2375	2415
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		25	25	25	25
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970	965/970	1005/975	1005/975
Masa własna (kg)		3440	3765	4255	4555
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1150*2120	3675*1150*2120	3820*1225*2150	3870*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR 6.00-9-10PR	7.00-12-12PR 6.00-9-10PR	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/90/20h	12/90/20h	12/90/20h	12/90/20h
Diesel	Typ	TD27AA			
	Moc (kW)	38.5 kW/2500r/min			
	Moment obrotowy	160N*m/2300r/min			
	Pojemność (cc)	2.663			
Przekładnia		NISSAN 1/1			

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPQD20N-RW21 CPQD20N-RW21-Y	CPQD25N-RW21 CPQD25N-RW21-Y
Udźwig (kg)		2000	2500
Środek ciężkości (mm)		500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		140	140
Max. Prędkość podnoszenia (mm/s)		560	560
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°
Max. Prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		22	21.5
Prześwit (mm)		105	105
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20
Rozstaw osi (mm)		1650	1650
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970	965/970
Masa własna (kg)		3440	3765
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3595*1155*2140	3670*1155*2140
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR 6.00-9-10PR	7.00-12-12PR 6.00-9-10PR
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60
Benzynowo-gazowy	Typ	K21	
	Moc (kW)	31.2kW/2250r/min	
	Moment obrotowy	143.7N*m/1600r/min	
	Pojemność (cc)	1,982	

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPQD20N-RW22 CPQD20N-RW22-Y	CPQD25N-RW22 CPQD25N-RW22-Y	CPQD30N-RW22 CPQD30N-RW22-Y	CPQD35N-RW22 CPQD35N-RW22-Y
Udźwig (kg)		2000	2500	3000	3500
Środek ciężkości (mm)		500	500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		140	140	145	145
Max. Prędkość podnoszenia (mm/s)		560	560	500	560
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. Prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		22	21.5	19.5	19.5
Prześwit (mm)		105	105	130	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480	2520
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970	965/970	1005/975	1005/975
Masa własna (kg)		3440	3765	4255	4555
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1155*2120	3675*1155*2120	3820*1225*2150	3870*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR 6.00-9-10PR	7.00-12-12PR 6.00-9-10PR	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/60	12/60	12/60	12/60
Benzynowo-gazowy	Typ	K25			
	Moc (kW)	37.4kW/2300r/min			
	Moment obrotowy	176.5N*m/1600r/min			
	Pojemność (cc)	2,472			

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD20N-RW27	CPCD25N-RW27	CPCD30N-RW27	CPCD35N-RW27
Udźwig (kg)		2000	2500	3000	3500
Środek ciężkości (mm)		500	500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		140	140	145	145
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		470	540	430	340
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		20.5	20.5	19	19
Prześwit (mm)		105	105	130	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480	2520
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	15	15
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970.5	965/970.5	1005/973.5	1005/973.5
Masa własna (kg)		3440	3440	4255	4555
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1155*2120	3675*1155*2120	3820*1225*2150	3870*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/90	12/90	12/90	12/90
Diesel	Typ	A498BT1			
	Moc (kW)	36.8 kW/2400r/min			
	Moment obrotowy	193N*m/1800 r/min			
	Pojemność (cc)	3.168			

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

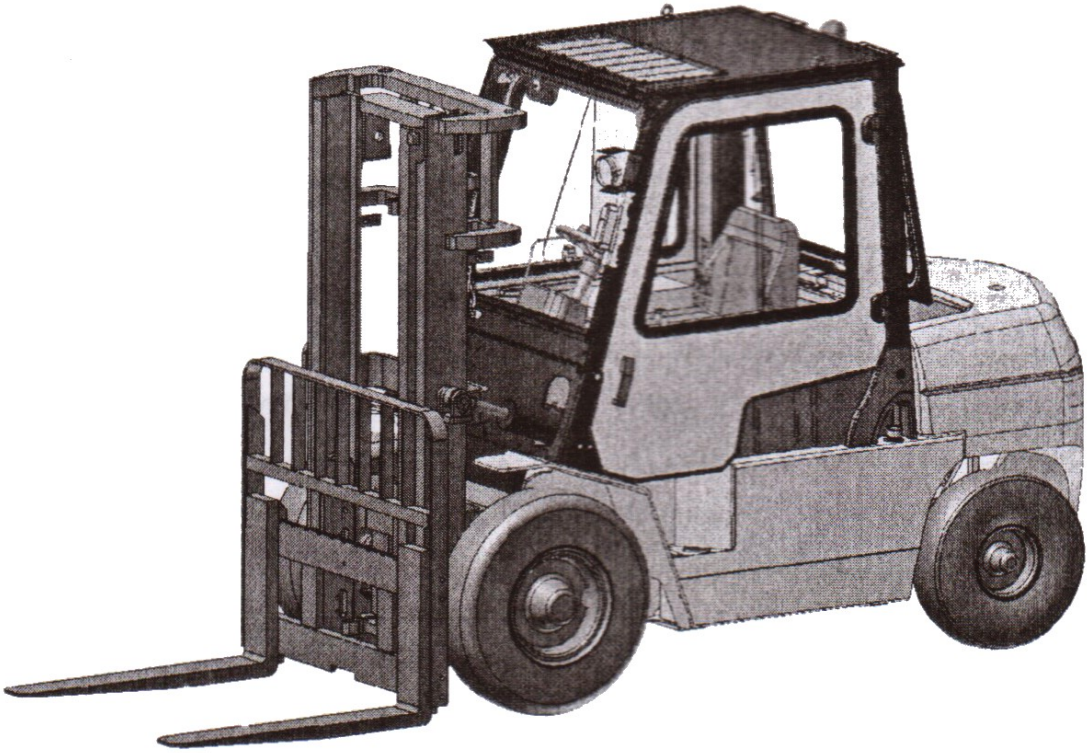
Model		CPCD20N-RW32	CPCD25N-RW32	CPCD30N-RW32
Udźwig (kg)		2000	2500	3000
Środek ciężkości (mm)		500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		150	150	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		535	535	430
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		20	20	18
Prześwit (mm)		105	105	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	15
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970.5	965/970.5	1005/973.5
Masa własna (kg)		3440	3765	4280
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1155*1985	3675*1155*1985	3820*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/90	12/90	12/90
Diesel	Typ	YANMAR 4TNE92-HRJ		
	Moc (kW)	32.8 kW/2450r/min		
	Moment obrotowy	149.4N*m/1600r/min		
	Pojemność (cc)	2.659		

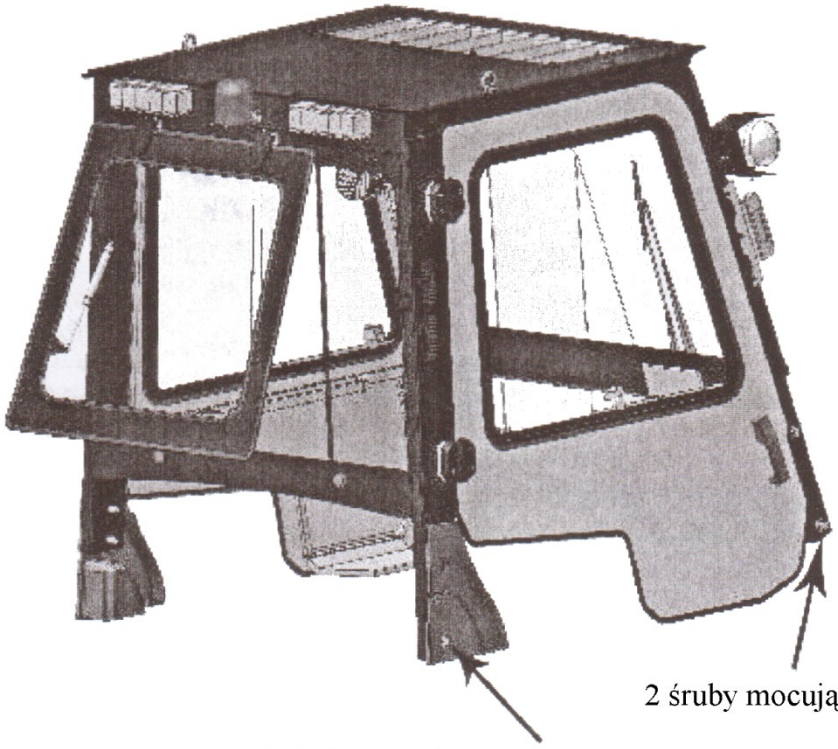
* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

Model		CPCD20N-RW33 CPCD20N-RW33B	CPCD25N-RW33 CPCD25N-RW33B	CPCD30N-RW33 CPCD30N-RW33B	CPCD35N-RW33 CPCD35N-RW33B
Udźwig (kg)		2000	2500	3000	3500
Środek ciężkości (mm)		500	500	500	500
Max. wys. podnoszenia (mm)		3000	3000	3000	3000
Wysokość swobodnego unoszenia (mm)		150	150	155	155
Max. prędkość podnoszenia (mm/s)		580	580	460	360
Kąt wychyłu masztu (Przód/Tył)		6°/12°	6°/12°	6°/12°	6°/12°
Max. prędkość jazdy bez ładunku (km/h)		20	20	18 / 20	18.5 / 20
Prześwit (mm)		105	105	130	130
Min. zewnętrzny promień skrętu (mm)		2260	2320	2480	2520
Zdolność pokonywania wzniesień (%)		20	20	20	20
Rozstaw osi (mm)		1650	1650	1760	1760
Rozstaw kół (Przód/Tył) (mm)		965/970.5	965/970.5	1005/973.5	1005/973.5
Masa własna (kg)		3440	3765	4280	4555
Wymiar całkowity (Długość x Szerokość x Wysokość) (bez wideł)		3600*1155*2120	3675*1155*2120	3820*1225*2150	3820*1225*2150
Opony (Przód/Tył)		7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	7.00-12-12PR/2 6.00-9-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2	28*9-15-12PR/2 6.50-10-10PR/2
Akumulator Napięcie(V)/Pojemność(Ah)		12/90	12/90	12/90	12/90
Diesel	Typ	YANMAR 4TNE98-BQFLC			
	Moc (kW)	44.3 kW/2300r/min			
	Moment obrotowy	206N*m/1700 r/min			
	Pojemność (cc)	3.319			

* Standartowa konfiguracja urządzenia (widły 920 lub 1070 w zależności od udźwigu).
** Dla innej konfiguracji wymiary mogą się różnić prosimy o kontakt z producentem lub przedstawicielem.

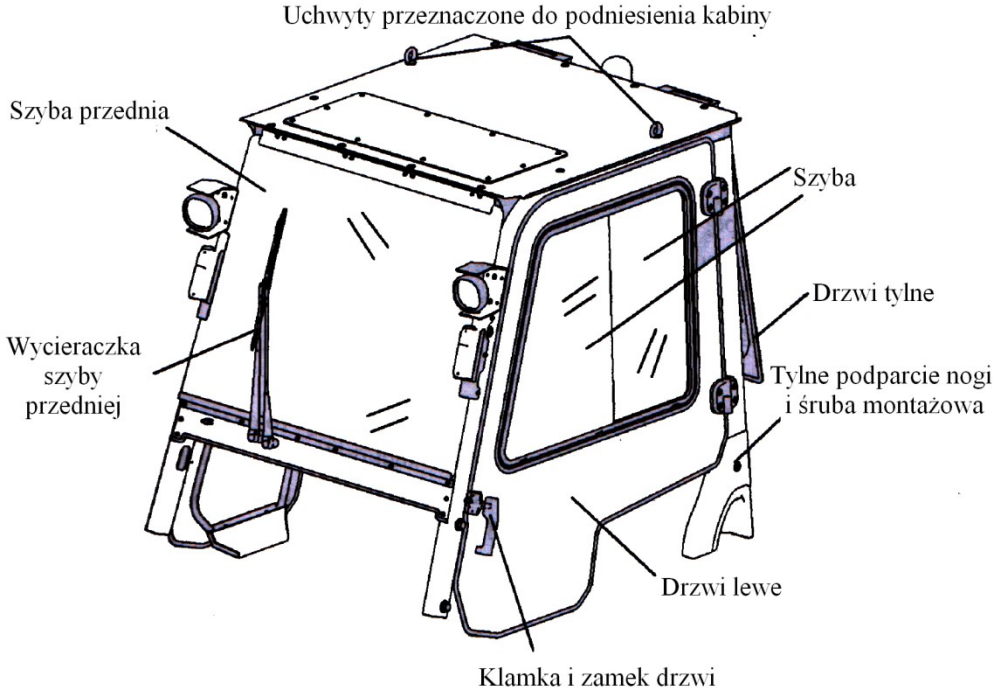
11. Montaż i demontaż kabiny





2 śruby mocujące na zewnątrz

2 śruby mocujące
wewnątrz gumowej zaślepki



Praca w kabinie

1. Otwórz lewe drzwi za pomocą klucza i wejdź do środka.
2. Zamknij za sobą drzwi i upewnij się, że zarówno lewe jak i prawe drzwi są zamknięte przed uruchomieniem wózka.
3. Boczne szyby umieszczone w lewych i prawych drzwiach można otwierać za pomocą znajdujących się na drzwiach dźwigni.
4. Tylna drzwi otwierają się poprzez zwolnienie zatrzasku.

Demontaż kabiny:

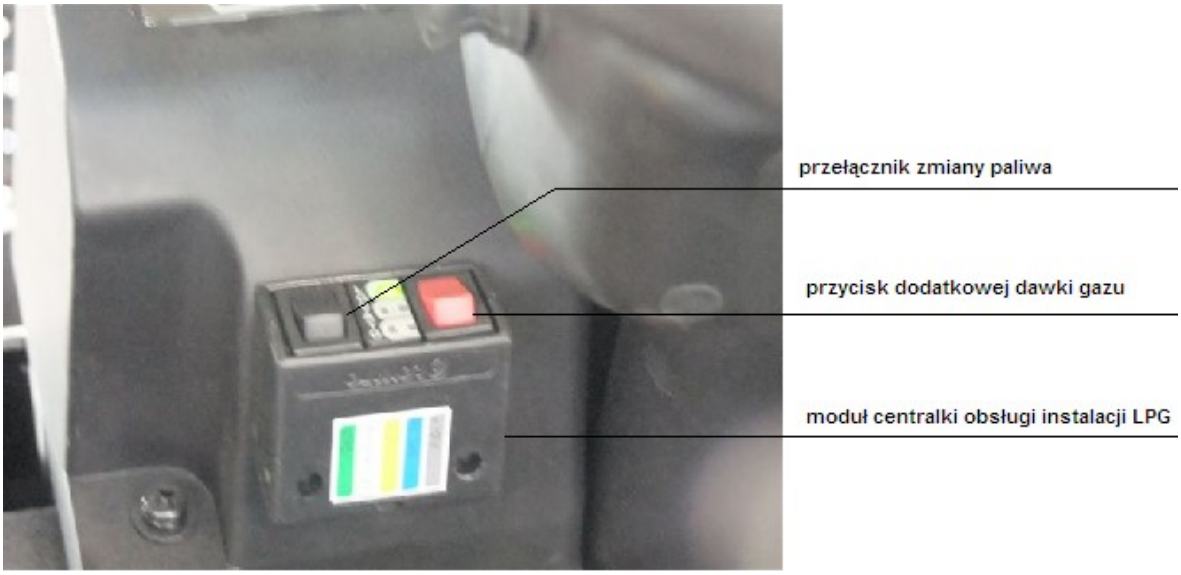
1. Zatrzymaj wózek na stabilnym, płaskim podłożu. Zaciągnij hamulec ręczny.
2. Wykręć po 4 śruby z lewej przedniej oraz prawej przedniej podpory oraz wszystkie śruby mocujące kabinę.
3. Wyciągnij 4 zaślepki śrub i wykręć śruby z lewej tylnej oraz prawej tylnej podpory.
4. Za pomocą urządzenia dźwigowego unieś kabinę.
5. Rozepnij styki wiatraka, wycieraczki, światła ostrzegawczego itd., odłącz kable od 4 wsporników.
6. Opuść kabinę w sposób ostrożny, tak aby nie uszkodzić kabli.

Instalacja kabiny:

Instalacja kabiny przebiega w sposób odwrotny do metody demontażu kabiny. Należy wykręcić śruby łączące osłonę górną i podpory po zamocowaniu podpór do ramy głównej wózka. Klasyfikacja obrotów śrub łączących podpory i ramę główną wynosi T=137~167Nm, obroty śrub łączących dach ochronny i podpory T=110~140Nm.

12. Obsługa instalacji LPG

Modele wózków serii 1,5t-3,5 t wyposażone są silnik zasilany gazem LPG. Instalacja LPG zawiera takie elementy jak cylinder LPG, filtr gazu, reduktor ciśnienia, mikser itd. Gaz w instalacji przechodzi kolejno przez zawór kombinacyjny, przewód wysokociśnieniowy, filtr gazu, elektrozawór na podstawie filtra oraz przez reduktor ciśnienia w instalacji sekwencyjnej, następnie trafia do parownika by zamienić swój stan skupienia, następnie mieszając się z powietrzem w odpowiedniej ilości w mikserze trafia do cylindrów silnika, aby wózek mógł pracować.



1) Przełącznik zmiany paliwa.
   1. Włącz przycisk LPG, wówczas wózek pracuje zasilany LPG
   2. Włącz przycisk BENZYNA, wówczas wózek pracuje zasilany benzyną,
   3. Pozycja neutralna- benzyna i gaz są wyłączone.

2) Uruchamianie silnika
   1. Odpalanie na benzynie – przełącz przełącznik na benzynę, przekręć kluczyk stacyjki na pozycję START uruchom rozrusznik po kilku sekundach benzyna zacznie napływać do silnika, silnik zostanie uruchomiony.
   2. Odpalanie na LPG – przełącz przełącznik na LPG, przekręć kluczyk stacyjki na pozycję START uruchom rozrusznik po kilku sekundach silnik zostanie uruchomiony.
   3. Uruchamianie silnika- zamiana rodzaju paliwa
      a. Odpalanie na LPG- zmiana paliwa benzyna → LPG- przełączyć przełącznik zmiany paliwa na pozycję *0*, uruchomić silnik w celu wypalenia benzyny z komory pływakowej gaźnika, silnik będzie pracował około 1 minut. Po zgaśnięciu silnika wyłącz stacyjkę, przełącz przełącznik zmiany paliwa na pozycje LPG uruchom silnik.
      b. Odpalanie na benzynie- zmiana paliwa LPG → benzyna – przełącz przełącznik zmiany paliwa na benzynę, przekręć kluczyk stacyjki na pozycję START uruchom rozrusznik po kilku sekundach benzyna zacznie napływać do silnika, silnik zostanie uruchomiony.

3) Uruchamianie zimnego silnika na paliwie LPG- przełącz przełącznik na LPG, przekręć kluczyk stacyjki na pozycję START, naciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk

dodatkowej dawki gazu, uruchom rozrusznik po kilku sekundach silnik zostanie uruchomiony.

10. Uruchamianie silnika- zamiana rodzaju paliwa

Parownik, reduktor ciśnienia

Reduktor ciśnienia posiada dwie funkcje. Jedną z nich jest dekompresja. Redukuje on ciśnienie gazu wchodzącego z zaworu elektromagnetycznego do ciśnienia porównywalnego z atmosferycznym. Kolejną funkcją jest odparowanie. Ciekła faza gazu przechodząc przez parownik będzie zamieniana w fazę lotną pod wpływem ciepła emitowanego przez silnik.

Mikser

Mikser miesza lotną fazę gazu z powietrzem i wysyła tę mieszankę do silnika, aby spełnić jego warunki pracy.

Zbiornik (Cylinder) LPG

1. **Zasady działania**

   Zbiornik gazu LPG przechowuje i obsługuje paliwo, a umiejscowiony jest w tylnej części wózka. Jego głównymi częściami składowymi są :

   a) Zawór odcięcia z przewodem ssawnym wewnątrz zbiornika

   Kontroluje wlot oraz wylot LPG z układu

   b) Zbiornik ciśnieniowy

   Zbiornik LPG jest zbiornikiem wymiennym i jego tankowaniem zajmuje się uprawniona firma.

2. **Główne parametry**

   Temperatura pracy: -40~+60°C; Ciśnienie robocze: 2.2 MPa; max ciśnienie robocze: 2.5 ± 0.2 MPa; Max. pojemność: 80% zbiornika.



Tabliczka znamionowa zbiornika gazu LPG

3. Budowa zbiornika



1. Zbiornik LPG,
2. Zawór tankowania i pobierania gazu
3. Przewód przyłączeniowy,

4. Wymiana zbiornika

Na zbiorniku umieszczona jest tabliczka zawierająca zasady bezpieczeństwa.



(1)Pozostaw wózek na stabilnym i równym podłożu, zatrzymaj silnik i zaciągnij hamulec ręczny;

(2)Wymontuj zbiornik:

a) Zamknij zawór odcięcia (wylotowy) i odłącz złącze wylotowe gazu.



b) Poluzuj zatrzaski zbiornika i jego uchwyty zgodnie z dalszymi ilustracjami

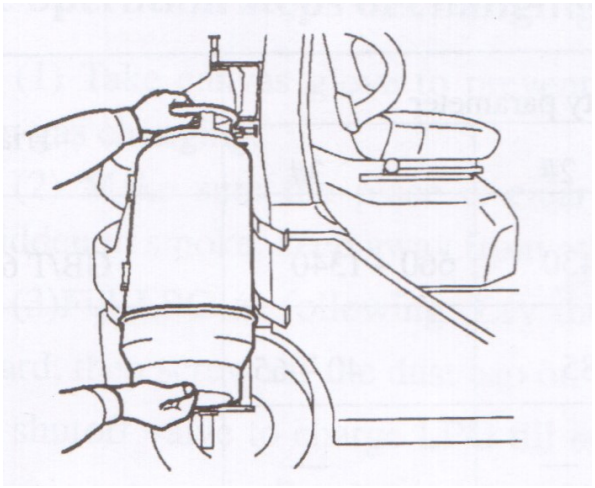
Metalowa pokrywa kosza butli:











Ostrzeżenie:

1. Podczas operacji demontażu butli z wózka widłowego należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić butli. Unikać obijania butli o inne elementy.
2. Upewnić się, że zawór odcięcia (wylotowy) jest zamknięty.
3. Miejsce wymiany butli musi mieć odpowiednie zezwolenia i licencje na wykonywanie tego typu prac. Zabronione jest samodzielne napełnianie butli, a parametry muszą być zgodne z tabelą nr 1.

Informacja

a) Produkt nr 1 może być eksploatowany przy temperaturze powyżej -20°C.
b) Produkt nr 2 może być eksploatowany przy temperaturze powyżej -10°C.
c) Produkt nr 3 może być eksploatowany przy temperaturze powyżej 0°C.

Tabela nr 1 – parametry techniczne gazu LPG stosowanego w pojazdach mechanicznych

Pozycja		Parametr jakości			Test
		1#	2#	3#	
37.8°C para (oznaczenie) kPa		≤1430	890 ~ 1430	660 ~ 1340	GB/T 6602[a]
Zawartość składników w mieszance	Propan	> 85	> 65 ~ 85	40 ~ 65	SH/T 0614[b]
	Butan i wyższe	= 2.5	-	-	
	Pentan i wyższe	-	= 2.0	= 2.0	
	Alken	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	Butadien (1,3)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	
Pozostałe	Pozostałości po odparowaniu (ml/100 ml)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	SY/T 7509
	Zabrudzenia oleju	Zgodność	zgodność	zgodność	
Gęstość (20°C) kg/m^3		pomiar rzeczywisty	pomiar rzeczywisty	pomiar rzeczywisty	SH/T 0221[c]
Odporność miedzi na korozję / klasa		≤ 1	≤ 1	≤ 1	SH/T 0232
Całkowita zawartość siarki (mg/m^3)		< 270	< 270	< 270	SH/T 0222[d]
Siarkowodór		Brak	brak	brak	SH/T 0125
Woda		Brak	brak	brak	wzrokowy
1: Zawartość siarki w całej mieszance przy temperaturze 0°C, 101.35 kPa. 2: Wzrokowa próba badania na zawartość wody przy pomiarze gęstości.					
a. Ciśnienie odparowania może być obliczone za pomocą GB/T 12576 i GB/T 6602 (arbitraż) b. Skład może być mierzony za pomocą SH/T 0230 i SH/T 0614 (arbitraż) c. Gęstość może być mierzona za pomocą GB/T 12576 i SH/T 0221 (arbitraż) d. Zawartość siarki może być mierzona za pomocą SY/T 7508 i SH/T 0222 (arbitraż)					

Źródło: PRC STANDARD <<LPG IN VEHICLE>> (GB 19159-2003)

Procedura wymiany zbiornika LPG

(1) Załóż rękawiczki, aby uniknąć odmrożenia palców przez wyciekający gaz.
(2) Upewnij się, że pomieszczenie wymiany jest czyste i posiada dobry przepływ powietrza (wentylację). Zabrania się palić w miejscu wymiany zbiornika. Nie należy używać otwartego ognia w pobliżu.
(3) Wymontuj zbiornik zgodnie z procedurą.
(4) Zamontuj napełniony zbiornik na wózku według procedur opisanych w poprzedniej części niniejszej instrukcji pamiętając o prawidłowym ułożeniu zbiornika zgodnie z zaznaczoną strzałką na zbiorniku.

Informacje o użytkowaniu butli:

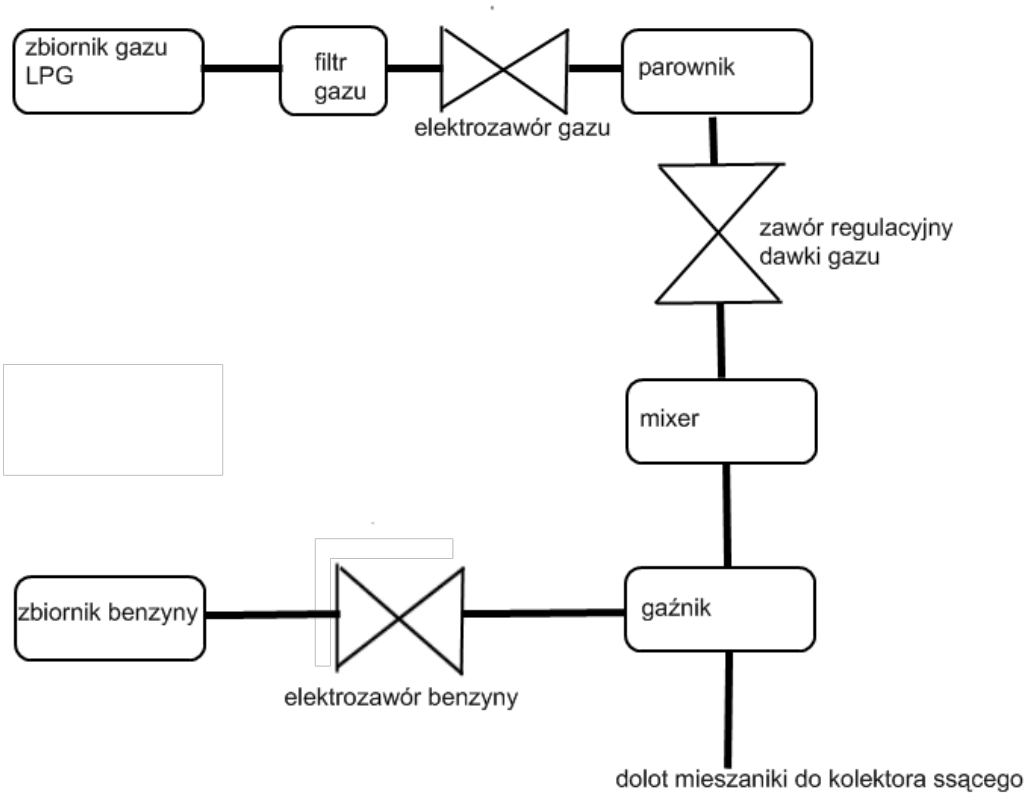
(1) Podczas montażu butli na wózku, należy pamiętać o prawidłowym położeniu butli zgodnie z kierunkiem ilustrowanym za pomocą pionowej strzałki. Butla powinna być zamontowana ciasno, a jej zawór wlotowy powinien być zakręcony.
(2) Każdorazowo przy montażu butli należy sprawdzać przewody pod kątem ewentualnych wycieków.
(3) Należy chronić zawór wlotowy przed dostępem kurzu i pyłu.
(4) Zabrania się zmiany ciśnienia zaworu bezpieczeństwa (jeżeli występuje).
(5) Wszelkie zidentyfikowane uszkodzenia muszą zostać zlikwidowane, ale wyłącznie przez wyszkolonych w tym fachu pracowników. Zabrania się dokonywania napraw samodzielnie, a uszkodzone zbiorniki należy trzymać z dala.
(6) Podczas obsługi, montażu, demontażu, transporcie, depozycie, inspekcji konserwacyjno-przeglądowej oraz przechowywaniu butli należy przestrzegać zasad BHP oraz innych stosownych w danym kraju.
(7) Podczas montażu butli na wózku, należy robić to z dużą ostrożnością. Zabrania się uderzania butlą w inne przedmioty, a wszelkich czynności regulacyjnych należy dokonywać przy zamontowanej butli na wózku.
(8) Według standardu GB11174 pojemność gazu w zbiorniku nie powinna przekraczać 80% całej pojemności butli.
(9) Napełnianie butli może być dokonane tylko przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.
(10) Podczas pierwszego napełniania butli zawór wlotowy powinien być odpowiednio wyczyszczony.
(11) Należy sprawdzić cały wózek, aby upewnić się, że nigdzie nie ma wycieków gazu, otworzyć zawór zbiornika.
(12) Gdy nastąpi wyciek gazu podczas pracy, należy wyłączyć przełącznik gazu i zamknąć zawór, następnie sprawdzić wszystkie połączenia i przewody, a następnie zlecić naprawę odpowiedniej jednostce. Do czasu naprawy instalacji LPG, można korzystać z wózka tankując benzynę.
(13) Po 10 minutowym postoju należy zamykać zawór.
(14) Należy unikać nadmiernego nasłonecznienia zbiornika LPG i trzymać go z daleka od nadmiernego ciepła. Zabrania się pracy w temperaturze powyżej 40°C.
(15) Zbiornik powinien zawsze posiadać min. 0.5% zawartości gazu.
(16) Zabrania się modyfikowania oznaczeń i kolorów na zbiorniku LPG.
(17) Co 5 lat zbiornik należy poddawać odpowiedniej inspekcji, gdzie zbiornik zostanie skontrolowany przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.
(18) Co jakiś czas podczas pracy należy sprawdzać stan napełnienia butli. Jeśli zostanie stwierdzone, że występują nadmierne ubytki gazu nieproporcjonalne do czasu pracy, należy zatrzymać wózek i sprawdzić instalację przed wyciekami.
(19) Parkowanie wózka z butlą powinno odbywać się w zacienionym i wentylowanym pomieszczeniu. Należy pamiętać o zakręceniu zaworów zbiornika. Nie należy zostawiać wózka na słońcu przez dłuższy czas.
(20) Odłączyć zasilanie i zamknąć wszystkie zawory, gdy wózek będzie garażowany. Utrzymywać odpowiedni przepływ powietrza w pomieszczeniu oraz zaopatrzyć garaż w odpowiednie środki przeciwpożarowe.

(21) Nigdy nie należy spawać zbiornika LPG, jego zaworów, ani przewodów. A wszelkich innych napraw nie należy dokonywać w zamkniętych pomieszczeniach. Zabrania się palić.

Konserwacja i przegląd instalacji LPG

1. Wózek ten przed opuszczeniem fabryki został poddany wielu odpowiednim testom. Jeśli zostanie stwierdzona usterka w działaniu, nie należy jej dokonywać bez pozwolenia.
2. Przed demontażem i konserwacją zbiornika LPG należy pozamykać zawory odcięcia gazu (wlotowy oraz wylotowy)
3. Dostosować ustawienia zaworów zgodnie z konsumpcją gazu przez silnik.
4. Regularnie sprawdzać i czyścić filtr powietrza i filtr gazu i wymienić je po upływie określonego czasu, lub gdy wykazują nadmierne zużycie.
5. Po zakończeniu pracy 8-godzinnej pracy lub przy całkowitym zużyciu gazu, należy ponownie dostroić parownik, aby zapewnić odpowiednią dawkę powietrza w stosunku do gazu.
6. Sprawdzić co 3 miesiące układ elektryczny należący do instalacji LPG. Jeśli na stykach lub przełącznikach widoczne są ślady korozji, należy dokonać ich konserwacji.
7. Po roku pracy należy dokonać rutynowej kontroli całej instalacji uwzględniając czyszczenie parownika, przepływ powietrza w przewodach wysokociśnieniowych i niskociśnieniowych.

Schemat instalacji LPG



13. Metody konserwacji bezobsługowego akumulatora kwasowo-ołowiowego

1. Zalety baterii bezobsługowej

Jako źródło zasilania potrzebne do uruchomienia silnika w wózkach z napędem spalinowym stosowany jest bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy z możliwością regulacji napięcia i energii zastępczej. Posiada on następujące zalety: niska rezystancja wewnętrzna, stabilne napięcie wyjściowe, wsparcie dla wysokich napięć, niskie zużycie wody, duża pojemność, niezawodność w niskich temperaturach, odporność złącz na korozję, niewielka masa, niski poziom zawodności, wygodna obsługa. Akumulatory są całkowicie zapieczętowane za wyjątkiem dwóch otworów wentylacyjnych znajdujących się z boku.

2. Przechowywanie i konserwacja

Miejsce przechowywania baterii powinno być czyste, suche, przewietrzone, a bateria powinna być ładowana co 3 miesiące. Jeśli wózek nie będzie eksploatowany przez 30 dni lub dłużej, należy podjąć następujące kroki:

- Upewnić się, że świeci się zielona lampka na wskaźniku poziomu mocy.
- Odłączyć kabel od bieguna ujemnego celu rozłączenia obiegu prądu, co spowolni proces rozładowania.
- Jeśli bateria z jakichkolwiek względów nie może zostać wymontowana z wózka, należy dokonywać jej okresowego ładowania.
- Co 30-45 dni należy dokonywać generalnych oględzin.
- Jeśli na wskaźniku zielona lampka jest niewidoczna, należy naładować lub wymienić baterię.

3. Wskazówki użytkowania

Bateria/akumulator może wydzielać wybuchowy gaz, elektrolit jest żrący i może wywołać poparzenia skóry, dlatego należy unikać bezpośrednich kontaktów. W przypadku niespodziewanego wypadku należy przemyć skórę lub oczy wodą i natychmiast skontaktować się z lekarzem.

a) Podczas pracy przy baterii, należy zachować stosowną odległość, aby unikać kontaktów ze skórą. Należy wtedy zakładać okulary ochronne.
b) Nie narażać baterii na bezpośredni kontakt z ogniem.
c) Kable biegunów należy podłączać w odpowiedni sposób, aby uniknąć zwarcia układu elektrycznego.
d) Nie wolno zostawiać materiałów przewodzących na powierzchni baterii, gdyż może to być przyczyną powstania pożaru lub wybuchu.

4. Kontrola

Na wskaźniku poziomu baterii znajduje się mała kulka, która zmienia swój kolor w zależności od gęstości elektrolitu. Nazywa się ono okiem elektrycznym. Kulka przybierze koloru zielonego gdy stan naładowania będzie w normie. Zmieni się na kolor biały gdy stan naładowania będzie nie wystarczający, a kolor czerwony osiągnie, gdy zabraknie elektrolitu. Jeśli do tego dojdzie należy sprawdzić baterię przed wszelkimi wyciekami elektrolitu i ewentualnymi pęknięciami obudowy.

14. Montaż i zasady użytkowania dodatkowych osprzętów

Firma HANGCHA poleca użytkowanie osprzętów wyłącznie tych, które są zgodne z standardami ISO2328, takich jak obrotnica, chwytak, pozycjoner wideł itd.

Użytkowanie osprzętu

(1) Należy zapoznać się z tabliczką znamionową osprzętu, a przed użyciem należy przeczytać uważnie instrukcję obsługi. Przed korzystaniem z osprzętów operator powinien być dodatkowo przeszkolony w obsłudze osprzętów.

(2) Operator powinien znać nominalny udźwig zamontowanego osprzętu i metody operacji osprzętem. W szczególności powinien wiedzieć jaki rodzaj ładunku można pobierać za pomocą danego osprzętu zwracając uwagę na masę, kształt i rodzaj ładunku.

(3) Nie zaleca się używać dwóch funkcji osprzętu jednocześnie przy osprzętach z taką funkcją np. pozycjoner wideł, chwytak lub obrotnica. Należy wykonywać obie czynności kolejno jedna za drugą.

(4) Zabrania się wznoszenia ładunków na duże wysokości za pomocą zamontowanego osprzętu. Jeśli rozmiary ładunku są zbyt duże, nie należy go podnosić. Podczas transportu ładunków należy pamiętać o zachowaniu prześwitu pomiędzy podłożem a dolną częścią ładunku w wymiarze 300 mm i poniżej. Należy również pamiętać o przechyleniu masztu do tyłu.

(5) Masa ładunku nie powinna przekraczać różnicy udźwigu nominalnego wózka oraz masy całkowitej osprzętu.

(6) Zabrania się całkowicie stania pod widłami, pod zamontowanym osprzętem oraz w odległości mniejszej niż 2 metry od unoszonego na osprzęcie ładunku (za wyjątkiem operatora siedzącego pod dachem ochronnym).

(7) Nie wolno stosować hamulca bezpieczeństwa podczas jazdy, a jazdę z osprzętem należy wykonywać powoli.

(8) Przy pracy z osprzętem zabrania się stosowania zewnętrznych nacisków na wózek.

(9) Nie wolno doprowadzać do przeciążeń wózka.

(10) Gdy osprzęt zacznie źle funkcjonować lub przestanie działać, należy wstrzymać pracę.

Kontrola i konserwacja

(1) Należy skontrolować prześwit pomiędzy elementami osprzętu, a ładunkiem nawiązując do instrukcji obsługi osprzętu.

(2) Sprawdzić poprawność montażu osprzętu przy karetce.

(3) Używać smaru powszechnego użycia i stosować go na łożyskach co 500 motogodzin.

(4) Wyregulować wszelkie stwierdzone luzy.

(5) Sprawdzić szczelność przewodów hydraulicznych montowanych do osprzętu. W przypadku nieszczelności, zaprzestać pracę z wózkiem do momentu naprawy.

(6) Sprawdzić czas reakcji osprzętu na wykonywane ruchy dźwignią.

(7) Sprawdzić wszystkie elementy pod normalnym obciążeniem, a jeśli zajdzie konieczność sprawdzić szczelność w przewodach hydraulicznych.

Montaż osprzętów

Ostrzeżenie!

(1) Nie wolno używać osprzętów niezatwierdzonych przez Urząd Dozoru Technicznego, nie wolno dokonywać samodzielnych regulacji i modyfikacji.

(2) Faktyczny udźwig wózka z zamontowanym osprzętem jest mniejszy niż udźwig wózka bez osprzętu. Osprzęt należy traktować podobnie jak ładunek umieszczony na widłach.

(3) Należy użytkować osprzęt w sposób bezpieczny, niezagrażający pośrednim osobom przebywającym w pobliżu.

(4) Montowany osprzęt zawieszany powinien być wycentrowany i dobrze zblokowany. Linia centralna między karetką wideł a osprzętem powinna mieścić się w granicach 50mm. W innym przypadku wózek będzie niestabilny.

(5) Wszelkie osprzęty z funkcją obracania np. obrotnica, chwytak do rol papieru, chwytak do bel drewnianych, chwytak uniwersalny wymagają odpowiednich zabezpieczeń na karetce wideł, aby uniemożliwić przesuwanie się osprzętu podczas wykonywania operacji obracania.

15. Standardy, normy oraz zasady bezpieczeństwa podczas transportu do Europy

Wózki certyfikowane znakiem CE poddane są następującym dyrektywom:

- 2006/42/EC (Główne czynniki bezpieczeństwa)
- 2000/14/EC (Emisja hałasu)
- EN1726-1:1998 (Główne czynniki bezpieczeństwa)
- EN12053:2001 (Emisja hałasu)
- EN1175-2:1998 (Główne czynniki bezpieczeństwa)
- EN13059:2002 (Wibracje)
- ISO5349-2:2001 (Wibracje)
- EN12895:2000 (Oddziaływanie elektromagnetyczne)
- 2004/108/EC (Oddziaływanie elektromagnetyczne)
- 97/68/EC (Emisja spalin)

	Model	Hałas słyszany w uchu operatora: dB(A)	Hałas emitowany przez silnik: dB(A)
Hałas słyszany w uchu operatora mierzony jest na podstawie średniej hałasu emitowanego przez silnik oraz przez inne komponenty zgodnie ze standardem EN12053	CPYD10N-RW	85.2	102.8
	CPYD15N-RW	85.2	101.7
	CPYD18N-RW	85.7	101.9
	CPYD20N-RW	87.1	102.8
	CPYD25N-RW	87.1	102.9
	CPYD30N-RW	85.9	103.1
	CPYD35N-RW	85.5	103.4
	CPQD10N-RW	85.2	101.9
	CPQD15N-RW	85.2	102.1
	CPQD18N-RW	85.7	102.5
	CPQD20N-RW	87.1	103.0
	CPQD25N-RW	86.5	103.3
	CPQD30N-RW	85.6	103.4
	CPQD35N-RW	86.5	103.4
	CPCD10N-RW	87.4	103.2
	CPCD15N-RW	87.8	103.2
	CPCD18N-RW	88.5	103.3
	CPCD20N-RW	88.1	103.1
	CPCD25N-RW	87.4	103.0
	CPCD30N-RW	88.7	103.2
	CPCD35N-RW	88.8	103.4

Parametry emitowania wibracji nawiązują do dyrektyw ISO5349-2:2001 oraz EN13059:2002.

Model	Przyspieszenie syntetyczne między fotelem operatora a jego ciałem: m/s^2	Model	Przyspieszenie syntetyczne między fotelem operatora a jego ciałem: m/s^2
CPYD10N-RW	1.54	CPQD25N-RW	1.54
CPYD15N-RW	1.52	CPQD30N-RW	1.48
CPYD18N-RW	1.52	CPQD35N-RW	1.52
CPYD20N-RW	1.48	CPCD10N-RW	1.54
CPYD25N-RW	1.48	CPCD15N-RW	1.53
CPYD30N-RW	1.48	CPCD18N-RW	1.54
CPYD35N-RW	1.52	CPCD20N-RW	1.48
CPQD10N-RW	1.50	CPCD25N-RW	1.50
CPQD15N-RW	1.50	CPCD30N-RW	1.46
CPQD18N-RW	1.52	CPCD35N-RW	1.50
CPQD20N-RW	1.48		

- Elektromagnetyzm jest zgodne z normą EN 12895:2000, jak również wymaganiami 2004/108/EEC
- Emisja spalin jest zgodna z normą 97/68/EC i 2005/88/EC.

16. Dziennik napraw

Data	Wymieniona część/podzespół wózka	Podpis/pieczęć osoby dokonującej naprawy

HANGCHA GROUP CO., LTD

88 Donghuan Road, LinAn Economic Development Zone, Zhejiang, P.R.China ZIP:311305
Registered Adress
398 Shi Qiao Road, Hangzhou, P.R.China ZIP:310004
Fax: 0086-571-88132890 0086-571-88926789
Web: http://www.hcforklift.com
E-mail: sales@hcforklift.com