



MATERIAŁY SZKOLENIOWE

OPERATOR WÓZKA JEZDNIOWEGO

The operator of power truck



www.orent.pl

Zapraszamy na szkolenia do naszych oddziałów:

Siedziba:

Toruń, Rynek Nowomiejski 25

tel./fax: (56) 656 33 67

Oddziały:

Aleksandrów Kujawski

tel. (54) 282 22 28

Łódź

tel. (42) 209 11 42

Bydgoszcz

tel. (52) 322 70 66

Warszawa

tel. (22) 212 83 53

Chełmno

tel. (56) 656 33 67

Olsztyn

tel. (89) 679 04 48

Inowrocław

tel. (52) 322 70 66

Kwidzyn

tel. (55) 620 33 15

Kruszwica

tel. (52) 552 44 13

Nowy Dwór Gdański

tel. (58) 741 53 93

Gdańsk

tel. (58) 741 53 93

Kraków

tel. (12) 398 36 98

Szczecin

tel. (91) 886 19 07

Konin

tel. 0 502 315 130

Poznań

tel. (61) 623 18 13

Elbląg

tel. (55) 620 33 15

Wózek jezdniowy z napędem silnikowym to pojazd wolnobieżny służący do poziomego lub pionowego przemieszczania ładunków.

Typy stosowanych wózków

Wózki jezdniowe można podzielić na wiele różnych typów. Ze względu na podstawowe cechy użytkowe dzielimy je na 5 podstawowych rodzajów:

- naładowne służące tylko do poziomego transportu ładunków na większe odległości
- unoszące, które podnoszą ładunek na wysokość nie większą niż 30cm
- podnośnikowe służące do podnoszenia ładunków na wysokość 330cm i większą
- ciągnikowe, które służą do ciągnięcia przyczep
- specjalne, których konstrukcja została dopasowana do indywidualnych potrzeb użytkownika

Wózki można także podzielić ze względu na rodzaj napędu na:

- elektryczne sieciowe
- elektryczne akumulatorowe
- spalinowe z silnikiem niskoprężnym
- spalinowe z silnikiem wysokoprężnym
- wózki z innym napędem

Kolejny podział wózków jezdniowych ze względu na sposób kierowania:

- prowadzone – operator kieruje wózkiem idąc przed nim lub za nim
- podestowe – operator kieruje wózkiem stojąc na podeście umieszczonym na wózku
- z fotelem kierowcy – operator kieruje wózkiem siedząc na fotelu umieszczonym na wózku

- zdalnie sterowane – operator steruje wózkiem będąc poza obszarem jego pracy

Transport wewnątrzzakładowy to zespół czynności związanych z przemieszczaniem osób i towarów przy użyciu różnych środków transportu.

Ładunkoznawstwo

Podział transportu wewnątrzzakładowego:

- międzywydziałowy służący do przemieszczania ładunków pomiędzy wydziałami zakładu
- wydziałowy służący do przemieszczania ładunków wewnątrz jednego wydziału
- oddziałowy służący do przemieszczania ładunków wewnątrz oddziału
- międzyoddziałowy służący do przemieszczania ładunków pomiędzy oddziałami
- międzystanowiskowy służący do przemieszczania ładunków pomiędzy stanowiskami w danym wydziale
- stanowiskowy służący do przemieszczania ładunków na danym stanowisku pracy

Przemieszczanie ładunków w transporcie wewnątrzzakładowym odbywa się przy użyciu środków transportu wewnętrznego. Znaczną większość tych środków stanowią urządzenia transportu bliskiego (**UTB**), które podlegają przepisom dozoru technicznego. Najbardziej popularne z tych urządzeń to:

- suwnice
- żurawie

- wyciągi towarowe
- podesty ruchome
- dźwigi
- wózki jezdniowe podnośnikowe z mechanicznym napędem podnoszenia

Droga transportowa to wyznaczona powierzchnia wewnątrz zakładu, po której odbywa się transport ładunków oraz osób.

Najbardziej rozpowszechnione w zakładach są wózki jezdniowe podnośnikowe.

Podstawowe warunki jakie powinna spełniać droga transportowa:

- powinna być gładka i utwardzona oraz odporna na zużycie
- powinna posiadać dobrą przyczepność
- powinna być łatwo zmywalna i zawsze sprzątnięta
- powinna być trwale oznakowana
- pochylenie drogi nie powinno przekraczać 5%, a podjazdów na rampy 8%
- szerokość drogi powinna być zgodna z wymaganiami norm i przepisów odpowiednio do jej przeznaczenia

Minimalne szerokości dróg na prostych odcinkach

Przeznaczenie drogi		Minimalna szerokość drogi w cm	
		bezsilnikowe środki transportu	silnikowe środki transportu
Ruch jednokierunkowy	tylko dla środków transportowych	$B = A + 60\text{cm}$	$B = A + 60\text{cm}$
	dla środków transportowych i pieszych	$B = A + 90\text{cm}$	$B = A + 90\text{cm}$
Ruch dwukierunkowy	tylko dla środków transportowych	$B = 2A + 90\text{cm}$	$B = 2A + 90\text{cm}$
	dla środków transportowych i pieszych	$B = 2A + 180\text{cm}$	$B = 2A + 200\text{cm}$

A – szerokość środka transportowego z ładunkiem w cm

B – szerokość drogi transportowej w cm

Szerokości dróg transportowych na zakrętach oraz w magazynach, dla silnikowych i bezsilnikowych środków transportu, powinny być tak dobrane, aby w krańcowych przypadkach luz manipulacyjny między obrysem środka transportowego (ładunku) a skrajnią drogi wynosił minimum 15cm.

Oznakowanie poziome dróg transportowych powinno posiadać barwę białą lub żółtą. Ponadto można używać znaków drogowych zwykłych i specjalistycznych znaków bezpieczeństwa.

Wiadomości o dozorze technicznym

Zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy o dozorze technicznym z dnia 21 grudnia 2000 r. (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 oraz z 2002 r. nr 74, poz. 676) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2003 r. wprowadzającym zmiany w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 28, poz. 240), od dnia 18 sierpnia 2003 r. wózki jezdniowe podnośnikowe z mechanicznym napędem podnoszenia podlegają dozorowi technicznemu.

Użytkownicy/właściciele wózków widłowych podnośnikowych mają obowiązek:

- Zgłosić do UDT w formie wykazu wszystkie użytkowane wózki widłowe celem ich rejestracji.
- Skompletować niezbędną dokumentację techniczną i doprowadzić wózki do stanu technicznego umożliwiającego ich rejestrację.
- Prowadzić Dziennik Konserwacji wózka widłowego, oddzielnie dla każdego wózka.
- Wykonywać konserwację wózka widłowego, przez uprawnionego konserwatora.

Badania dozorowe dzielimy na:

- **Badanie odbiorcze** wykonywane w warunkach jego gotowości do pracy, przed wydanie decyzji zezwalającej na eksploatację
- **Badanie okresowe** wykonywane w toku eksploatacji w terminach określonych przez UDT dla danego wózka
- **Badanie doraźne** eksploatacyjne i kontrolne: powypadkowe lub poawaryjne oraz wykonywane w terminach wynikających z bieżących potrzeb

Po pozytywnym przejściu badania odbiorczego użytkownik wózka otrzymuje

Bezpieczna wymiana butli w wózkach zasilanych gazem LPG

- Skróć **LPG** - *Liquified Petroleum Gas*,
- Bezbarwny o słabej woni – trudnowykrywalny,

■ Nie jest trujący

Może powodować:

- wymioty;
 - ślinotok;
 - zwężenie źrenic;
 - ból głowy;
 - senność;
 - utratę świadomości.
-
- Gaz LPG przechowywany jest w fazie ciekłej, a wykorzystywany w fazie gazowej (lotnej);

- Gaz LPG może być pobierany z butli w fazie lotnej bądź ciekłej;
- Do zasilania silników spalinowych w wózkach jezdniowych gaz pobierany jest w fazie ciekłej;
- Butle przeznaczone do zasilania gazem LPG silników w wózkach jezdniowych są do tego specjalnie przystosowane.
- Gaz propan-butan przechowuje się w butlach stalowych o znormalizowanej wielkości. Ilość gazu podana jest w kilogramach.
- Oznacza to ilość masy gazu, która może znajdować się w butli.
- Wielkości te są znormalizowane:
1kg, 2kg, 3kg, 5kg, 11kg, 33kg.
- Te wartości, odpowiadają bezpiecznej ilości gazu płynnego w butli i stanowią 80% jej objętości.
- Zmiana temperatury butli z gazem o 1°C powoduje zmianę ciśnienia gazu o 8 barów.

Informacje dotyczące wymiany butli gazowej

Butle zawsze mocujemy w sposób stabilny, tak żeby króciec wylotowy był skierowany w dół, co pozwoli wybrać cały gaz z butli.

Przed instalacją butli sprawdzamy stan uszczelki gumowej przy zaworze.

Uszkodzoną uszczelkę należy wymienić.

Butla posiada gwint lewozwojny.

W czasie wymiany butli wózek nie może stać na studzience kanalizacyjnej, ani w pobliżu otwartych okienek piwnicy, ponieważ gaz jest cięższy od powietrza.

Butla do wózka powinna być specjalnie oznaczona informacją o jej przeznaczeniu i sposobie montażu, w postaci tekstu lub rysunku wózka widłowego.

Niedozwolone kolory butli to czerwony i żółty!!!

Po wymianie butli gazowej należy sprawdzić szczelność połączenia. Można do tego używać specjalnych testerów w aerozolu lub elektronicznych. Dopuszczalne jest także stosowanie wody z mydłem.

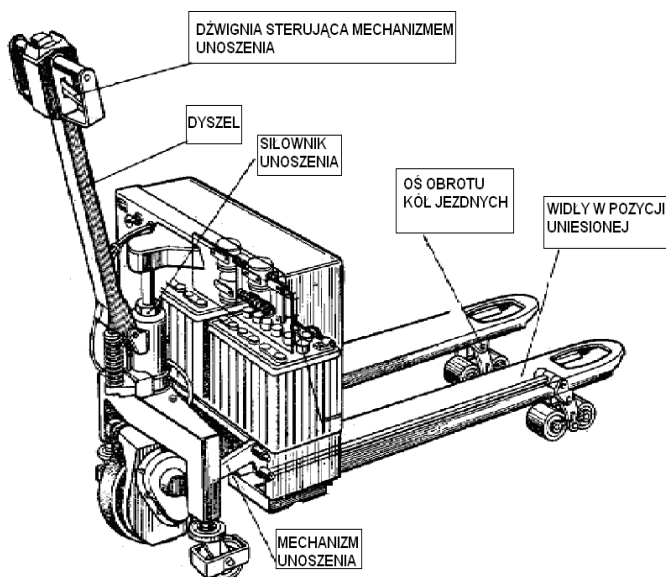
Budowa wózka

Podstawowe elementy wózka

- 1. Rama**
- 2. Układ jezdny**
- 3. Układ hamulcowy**
- 4. Blok napędowy**
- 5. Układy hydrauliczne osprzętu roboczego**
- 6. Kabina**
- 7. Elementy sygnalizacyjne i sterujące**



W wózkach podnośnikowych wyróżnia się maszt, karetkę oraz widły.
Widły muszą posiadać atest!



W wózkach unoszących wyróżnia się widły. Brak masztu i karetki.

BHP

Zagrożenia jakie powstają przy eksploatacji wózków akumulatorowych

- Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
Prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje
- Niebezpieczeństwo poparzenia kwasem siarkowym
Wózki wyposażone w akumulatory ołowiane są zalewane elektrolitem
Elektrolit to wodny roztwór kwasu siarkowego

Przy obsłudze należy stosować specjalnych pomp z automatycznym zasysaniem
Wlewać zawsze kwas do wody

Unikać rozprysków

Neutralizować kwas w przypadku oblania się (roztworem sody, a następnie wodą)

- Niebezpieczeństwo związane z wydzielaniem się gazów podczas ładowania
Podczas ładowania akumulatorów wydziela się wodór, który z połączeniem z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową, dlatego używanie ognia, oraz urządzeń iskrzących jest zabronione

Należy pamiętać, by podczas ładowania baterii unieść pokrywę oraz otworzyć korki ogniwi.

Pamiętamy, aby po naładowaniu baterii używać wózek dopiero po 1 godzinie!

- Niebezpieczeństwo wybuchu związane z iskrzeniem aparatury
W atmosferze pary farb i lakierów, gazów palnych konieczne jest wyeliminowanie iskrzenia. W tym celu wszystkie elementy wózka mogące spowodować iskrzenie, np. styczniki, oporniki, bezpieczniki, umieszcza się w hermetycznych obudowach.

Zagrożenia jakie powstają przy eksploatacji wózków spalinowych

- Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami bądź oparami paliwa

Spaliny benzyn, oleju napędowego są szkodliwe dla zdrowia

Wydzielane związki ołowiu i tlenek węgla eliminują używanie tych wózków w pomieszczeniach zamkniętych.

- Niebezpieczeństwo zapalenia się lub wybuchu oparów benzyny i gazu propan butan
- Opary benzyn i gazu w zetknięciu z ogniem spowoduje wybuch. Należy pamiętać, aby nie zbliżać się z otwartym ogniem, unikać zaiskrzeń i wyłączyć wózek przy tankowaniu.
- Niebezpieczeństwo zagrożenia hałasem

Nadmierny hałas, wywołany zbyt głośną pracą silnika, ma ujemny wpływ na organizm człowieka. Przy pracy dłuższej należy bezwzględnie stosować ochronniki słuchu.

W pomieszczeniach produkcyjnych mogą być eksploatowane wózki, które nie przekraczają dopuszczalnych stężeń szkodliwych w powietrzu.

Zabronione jest używanie wózków spalinowych zasilanych benzyną etylizowaną, lub innym paliwem o podobnie szkodliwym działaniu.

Pamiętajmy, że podczas przerw w pracy bezwzględnie muszą być wyłączone silniki wysokoprężne wózków!

W pomieszczeniach gdzie parkują wózki nie można przechowywać kanistrów z paliwem!

Zagrożenia pożarowe i wybuchowe

Każdy pracownik zobowiązany jest do poznania i przestrzegania przepisów p. poż

- Kierowcy wózka nie wolno przechowywać materiałów łatwopalnych razem w pomieszczeniach z wózkami
- Nie wolno napełniać zbiornika z paliwem przy pracującym silniku
- Nie wolno palić papierosów, używać otwartego ognia przy nalewaniu paliwa lub podczas wymiany butli
- Nie wolno pracować wózkiem, jeżeli przewody wydechowe silnika są brudne

Przyczyną pożaru wózka może być:

- samozapłon,
- iskry wydostające się z rur wydechowych silników,
- w przypadku wózków elektrycznych przyczyną może być iskrzenie aparatury łączeniowej bądź też zwarcie instalacji elektrycznej.

W wózkach spalinowych przyczyną pożaru jest też wyciek paliwa lub oleju na nagrzane elementy układu wydechowego

Ze względu na zagrożenia pożarowe kierowcy powinni wiedzieć że nie wolno:

- napełniać zbiorników paliwem przy pracującym silniku
- palić papierosów lub zbliżać się do wózka z otwartym ogniem w czasie tankowania
- uruchamiać silnika w budynkach o konstrukcji łatwopalnych
- przechowywać w pomieszczeniach w których garażują wózki materiałów nasyconych olejem, nafta lub benzyną
- pracować wózkiem jeżeli przewody wydechowe silnika są zanieczyszczone

Czynności operatora

Każdy operator wózka widłowego przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu, musi przejść instruktaż stanowiskowy, przeprowadzany w zakładzie pracy. Po

przeszkoleniu na poszczególnych wózkach, jakimi ma pracować operator, pracodawca wydaje mu zezwolenie wewnętrzne do pracy na wózkach.

Operator zawsze ma zezwolenie przy sobie w czasie pracy na wózku!

Operator przed rozpoczęciem pracy na wózku powinien zapoznać się z jego instrukcją obsługi. Wózki podnośnikowe, które podlegają pod dozór techniczny posiadają książkę rewizyjną, w której zawarte są wszystkie potrzebne informacje jak użytkować dany wózek.

W czasie pracy wózkami operator musi przestrzegać przepisów BHP ogólnych, szczegółowych obowiązujących w danym zakładzie pracy oraz zaleceń opisanych w instrukcji obsługi wózka.

Pracować wózkiem można tylko w miejscach do tego przeznaczonych, które spełniają odpowiednie warunki. Sprzęt, na jakim pracujemy powinien być sprawny.

Operator zawsze powinien wiedzieć, jaki ładunek może transportować (zgodnie ze wskazaniami w instrukcji obsługi). Zabronione jest przewożenie ładunków, które są cięższe od dopuszczalnego udźwigu wózka.

Wózkiem podnośnikowym ładunek należy transportować przy widłach uniesionych około 30 cm od podłoża i maszcie nachylnym „na siebie”.

Kierowca-operator wózka powinien tak rozmieścić i zamocować przewożone ładunki, aby nie stwarzały zagrożenia. Ładunki, które wystają poza obrys wózka, mogą być przewożone wyłącznie z zachowaniem warunków podanych w przepisach o ruchu drogowym.

Prędkość wózka przy przemieszczaniu ładunków nie powinna przekraczać:

- * 18 km/h na długich prostych odcinkach drogi,
- * 12 km/h w pobliżu budynków i hal produkcyjnych,
- * 6 km/h w halach produkcyjnych,
- * 3 km/h w miejscach o ograniczonej widoczności lub tam, gdzie przechodzą ludzie.

Zakład pracy może wprowadzić własne ograniczenia prędkości pod warunkiem, że wartości nie będą wyższe niż przedstawione powyżej!

Kierowcy wózka zabrania się:

- użytkowania wózka niezgodnie z przeznaczeniem,
- pozostawiania wózka z podniesionym ładunkiem,
- wchodzenia i schodzenia z wózka w czasie jazdy,
- podnoszenia i przewożenia osób na widłach lub obudowie wózka,
- gwałtownego ruszania, hamowania lub skręcania,
- jazdy wózkiem z jednoczesnym podnoszeniem lub opuszczaniem ładunku,
- pracy wózkiem, który jest niesprawny technicznie,
- przekraczania maksymalnego obciążenia przewidzianego dla danego typu wózka,

Udźwig wózka podnośnikowego zależy od odległości środka ciężkości ładunku od czoła wideł. Udźwig nominalny (opisany na tabliczce znamionowej) jest stały do wysokości 3,30cm. Powyżej tej granicy zależny jest od wysokości podnoszenia!

- trzymania nóg i innych części ciała poza obrysem wózka,
- jazdy ze zbyt dużą prędkością,
- używania wózków do pchania innych pojazdów,
- jechania przodem przy zjazdach z ładunkiem z pochyłości,
- używania wózków na drogach o szerokości jezdni nie dostosowanej do szerokości wózków i wymiarów przewożonych na nich ładunków,
- wjeżdżania do wagonów kolejowych lub pojazdów samochodowych bez sprawdzenia, czy ciężar wózka wraz z ładunkiem nie przekracza ich dopuszczalnej nośności, czy są zabezpieczone przed samoczynną zmianą położenia oraz czy stan podłogi umożliwia bezpieczny wjazd do wagonu lub pojazdu,
- pozostawiania wózków z włączonym silnikiem,

- używania wózków do ciągnięcia wózków doczepnych, jeżeli ich liczba lub ciężar ładunku przekraczają wielkości określone przez producenta,
- układania towarów w taki sposób, że wystają one poza boczny obrys wózka,
- używania wózków w pomieszczeniach o niesprawdzonej wytrzymałości stropów i podłóg lub wytrzymałości mniejszej niż wymagana dla obciążonego wózka,
- używania wózków na drogach lub placach o nawierzchni nie odpowiadającej warunkom określonym w dokumentacji techniczno-ruchowej wózka lub o pochyleniu przekraczającym zdolność pokonywania wzniesień przez wózek,
- dokonywania napraw lub regulacji zespołów wózka w czasie pracy,
- zjeżdżania przodem z rampy lub innej pochyłości
- podnoszenia na widłach osób, chyba że w specjalnych platformach i pod warunkiem, że instrukcja obsługi dopuszcza taką możliwość

Kierowca wózka powinien zachować szczególną ostrożność przy przejeżdżaniu przez bramy, zakręty, rampy i ciągi komunikacyjne, po których poruszają się ludzie.

Przerywając pracę wózka i zamierzając oddalić się od niego, kierowca obowiązany jest:

- opuścić widły wózka na ziemię,
- zaciągnąć hamulec ręczny,
- wyjąć kluczyk ze stacyjki w celu zapobieżenia użyciu wózka przez osoby niepowołane

Operatorem wózka jezdniowego z napędem silnikowym może być osoba, która:

- ukończyła 18 lat
- nie posiada przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy operatora
- ukończyła z wynikiem pozytywnym kurs i otrzymała zaświadczenie