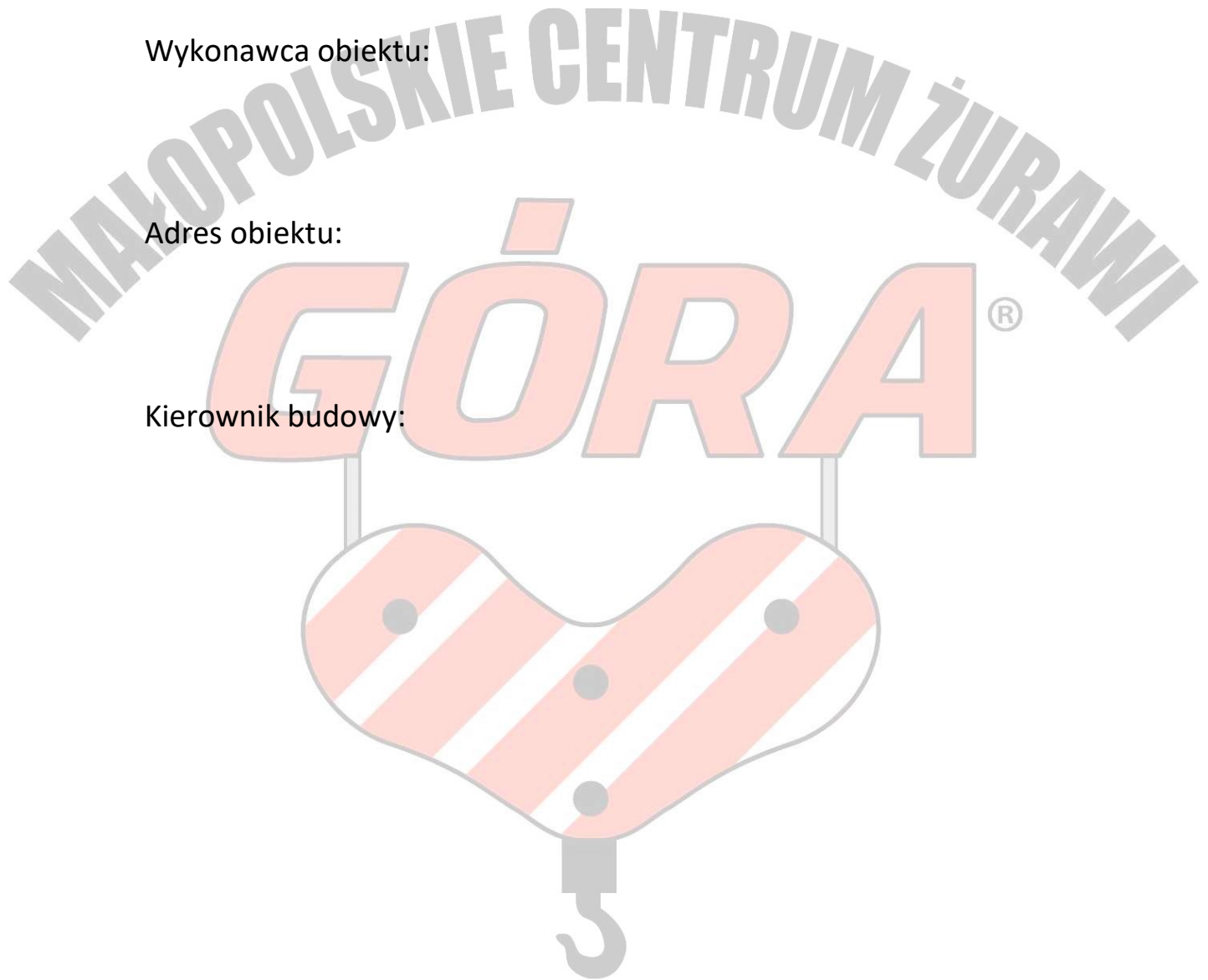


INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA PRAC TRANSPORTOWYCH

Wykonawca obiektu:

Adres obiektu:

Kierownik budowy:



1. Wstęp

Celem dokumentu jest opisanie procedur dotyczących różnych form transportu pionowego na budowie. W poniższym opracowaniu wzięto pod uwagę wyłącznie żurawie wieżowe.

Instrukcja bezpieczeństwa prac transportowych winna uwzględniać wszystkie typy ładunków wskazanych jako standardowe. Niniejszy dokument podlega aktualizacji przy każdym nowym rodzaju ładunku. Dla każdego rodzaju transportowanego ładunku nieujętego w planie oraz nietypowego (niestandardowego), wymagane jest opracowanie odrębnej IBWR. IBWR dla prac, podczas których będą wykonywane operacje transportu pionowego dla ładunków niestandardowych, powinna zawierać wymagania przedstawione w schemacie „Proces zarządzania pracami w zakresie transportu pionowego ładunków”.

Z niniejszym dokumentem powinny być zapoznane wszystkie osoby uczestniczące w transporcie pionowym, aby poznać swoje obowiązki w zakresie planowania, przygotowania i kontroli tychże operacji.

Każda osoba pracująca na budowie i w jakikolwiek sposób zaangażowana w proces transportu pionowego, powinna znać i rozumieć standardy opisane w tym dokumencie.

Przed rozpoczęciem prac nowego sprzętu wykorzystywanego do transportu pionowego na projekcie, należy zweryfikować dokumenty uprawniające do jego eksploatacji, jak również sprawdzić stan sprzętu, zgodnie z wymaganiami prawa oraz standardów.

	Plan transportu pionowego	IBWR
Dla transportu ładunków standardowych	X	
Dla transportu ładunków niestandardowych i/lub nieujętych w niższej instrukcji.		X

3. Definicje

Ładunek standardowy (typowy) – ładunek, którego kształty wymiary lub masa są powszechnie stosowane (wykazane w załączniku nr.4) w procesie produkcyjnym, a ich podnoszenie za pomocą urządzeń transportu pionowego możliwe jest z wykorzystaniem ustalonych w planie metod i zasad podnoszenia.

Ładunek niestandardowy – ładunek którego kształty, wymiary lub masa wymagają indywidualnego opracowania metod podnoszenia i/lub zabezpieczenia oraz ładunki, które są transportowane sporadycznie lub ryzyko związane z ich transportem (przed zastosowaniem sposobów zmniejszenia ryzyka) jest na poziomie dużym.

4. Podział obowiązków i odpowiedzialności

4.1 Kierownik budowy

Wyznacza kompetentną osobę do nadzorowania prac transportowych zwaną dalej koordynatorem transportu pionowego. Kierownik budowy zapewnia, że wskazana osoba została przeszkolona, aby wykonywać swoje obowiązki zgodnie z niniejszą instrukcją.

4.2 Koordynator transportu pionowego

Jest odpowiedzialny za przestrzeganie zgodności przeprowadzania prac transportu pionowego z opracowaną instrukcją.

Koordynator transportu pionowego koordynuje wszystkie prace związane z transportem pionowym, przeprowadza odprawy codzienne/zmianowe z operatorami, sygnalistami i hakowymi, podczas których omawiane są zagadnienia przedstawione na schemacie „Proces zarządzania pracami w zakresie transportu pionowego ładunków”. Dodatkowo koordynator transportu pionowego zobowiązany jest do opracowania schematu pierwszeństwa ruchów żurawi wieżowych w strefach kolizji. Ponadto, koordynator transportu pionowego powinien uczestniczyć w opracowywaniu IBWR dla ładunków niestandardowych.

Koordynatorem transportu pionowego ze strony Wykonawcy jest:

Imię i nazwisko:

Nr telefonu:

Adres e-mail:

4.3 Operator żurawia

Musi posiadać kwalifikacje zgodnie z typem żurawia, którym operuje oraz legitymować się niezbędnym doświadczeniem. Przed rozpoczęciem pracy powinien

upewnić się, że jest w posiadaniu pozwolenia na pracę i jest zapoznany z planem transportu pionowego. Musi być w kontakcie radiowym z innymi operatorami żurawi w swoim zasięgu (poprzez dodatkowe urządzenie komunikacyjne) oraz z dedykowanym sygnalistą.

Operator może wykonywać prace w momencie, kiedy żuraw ma dopuszczenie do pracy przez UDT, wypełnioną książkę dyżurów oraz dziennik konserwacji.

Wszelkie nieprawidłowości w pracy żurawia muszą być od razu zgłaszane koordynatorowi prac transportowych. Operator żurawia może przyjmować polecenia TYLKO i WYŁĄCZNIE od dedykowanych do jego maszyny Sygnalistów.

4.4 Sygnalista i hakowy

Do wykonywania czynności hakowego może być dopuszczony pracownik, który:

- Posiada aktualne uprawnienia
- Ma ukończone 18 lat
- Ma dobry stan zdrowia potwierdzony świadectwem lekarskim
- Do pracy należy przystąpić wypoczętym, trzeźwym
- Hakowi i sygnaliści muszą się wyróżniać od innym pracowników na budowie:

SYGNALISTA – kask koloru niebieskiego

HAKOWY – Pomarańczowa kamizelka z napisem „Hakowy”

UWAGA!

W przypadku żurawi wieżowych i szybko-montujących niedopuszczalne jest w Wykonywanie przez jedną osobę jednocześnie czynności operatora, sygnalisty lub hakowego, w więc niedopuszczalne są sytuacje w których jedna i ta sama osoba podczepia ładunek i jednocześnie komunikuje się z operatorem żurawia.

Do obowiązków sygnalisty należy:

- Przestrzeganie zapisów IBWR, instrukcji bezpieczeństwa prac transportowych, instrukcji pracy żurawi w warunkach kolizyjnej lokalizacji
- Przestrzegania oraz nadzorowania pierwszeństwa ruchu żurawi wieżowych według opracowanego przez koordynatora prac transportowych schematu pierwszeństwa ruchu
- Planowanie prac transportowych, kolejność transportowanych ładunków, przebieg trasy przemieszczania ładunków
- Weryfikacja zgodności ładunku z zapisami IBWR i niniejszej instrukcji
- Doradztwo w zakresie sposobu podpinania ładunków
- Decyzja o rozpoczęciu transportu ładunku
- Stała obserwacja i ocena zagrożenia podczas przemieszczania ładunków
- Wydanie dyspozycji operatorowi żurawia dotyczących podnoszenia ładunku i jego podnoszenia w określone miejsce
- Ocena miejsca w które, ładunek ma być przetransportowany
- Koordynacja pracy zespołu
- Dbałość o stan techniczny krótkofalówek, w tym stanu naładowania baterii
- Wstrzymanie prac transportu pionowego w sytuacji wystąpienia zagrożenia
- Zgłaszanie wszystkich zdarzeń potencjalnie wypadkowych i wypadkowych, usterek i obserwacji do kierownictwa budowy.

Do obowiązków hakowego należy:

- Przestrzeganie zapisów IBWR, instrukcji bezpieczeństwa prac transportowych, instrukcji pracy żurawi w warunkach kolizyjnej lokalizacji oraz instrukcji zawiesi
- Dobór odpowiednich zawiesi dla przemieszczanych ładunków
- Ocena ładunków tj. ciężaru, właściwego zabezpieczenia przed upadkiem
- Wybór sposobu zawieszenia ładunku i właściwe jego zamocowanie
- Przygotowanie ładunku do transportu i podpięcie haka
- Bieżąca ocena zużycia haka dźwignicy, zawiesi, osprzętu pomocniczego
- Prawidłowa konserwacja i przechowywanie zawiesi
- Współpraca z sygnalistami
- Wstrzymanie prac transportu pionowego w sytuacji wystąpienia zagrożenia
- Zgłaszanie wszystkich zdarzeń potencjalnie wypadkowych i wypadkowych, usterek i obserwacji do kierownictwa budowy.

Przed przystąpieniem do pracy sygnalista/hakowy powinien:

- Przygotować niezbędne pomoce jak: odpowiednie zawiesia, uchwyty oraz podkłady
- Sprawdzić, czy wszystkie używane zawiesia oraz inny osprzęt pomocniczy (uchwyty itp.) nie są uszkodzone
- Zaplanować sposób powieszania ładunku oraz trasę jego przemieszczania

-Uporządkować lub spowodować uporządkowanie miejsca, na które będą składowane przenoszone ładunki

Przed rozpoczęciem przemieszczania ładunku sygnalista/hakowy powinien:

- Sprawdzić system porozumiewania się z operatorem urządzenia dźwignicowego
- Sprawdzić, czy użyte zawiesia są prawidłowe – Dopuszczalne Obciążenie Robocze (DOR)
- Upewnić się, czy droga przemieszczania nie jest zatarasowana
- Upewnić się, że ładunek jest podczepiony prawidłowo – jeśli stwierdzi nieprawidłowość nie podnosi ładunku
- Upewnić się, że ładunek jest podpinany przez osobę uprawnioną (hakowy)

Podczas transportowania ładunku sygnalista powinien:

- Pamiętać o tym, że operator ma prawo reagować tylko na jego sygnały, z wyjątkiem sygnału „STOP”, który może wydać każdy pracownik
- Dokładnie i wyraźnie wskazywać operatorowi drogę przemieszczenia i składowania ładunku
- Podczas operacji transportowej uprzedzać współpracowników o zagrożeniu
- Przez cały czas obserwować proces przekazania ładunki
- Každy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu a stanowisko pracy pozostawić w takim samym stanie, w jakim nastąpił wypadek

Podczas transportowania ładunku hakowy powinien:

- Przy obracaniu elementów zachować szczególną ostrożność
- Stosować odpowiednie podkładki, aby nie uszkodzić przemieszczanego elementu
- Sprawdzać prawidłowość zawieszenia ładunku uniesionego przez dźwignicę na wysokość około 0,5m
- Naprowadzać ciężar na miejsce przeznaczenia w ostatniej fazie transportu stosując maksymalnie bezpieczne metody
- Stosować prawidłowy kąt rozwarcia zawiesi (maksymalny kąt rozwarcia zawiesi - 120°)
- Každy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie w jakim nastąpił wypadek

Czynności zabronione – hakowemu zabrania się przede wszystkim:

- Stosowania nieatestowanych zawiesi, wykonanych nieprawidłowo, z przypadkowo dobranych materiałów
- Stosowania uszkodzonych lub zużytych zawiesi
- Przeciążania zawiesi ponad DOR
- Przekraczania dopuszczalnego kąta rozwarcia (120°) cięgien zawiesia
- Przebywania pod ładunkiem lub na drodze jego przemieszczania, o ile nie zezwalają na to inne przepisy szczególne
- Niebezpiecznego mocowania ładunków w sposób umożliwiający jego wysunięcie się lub niekontrolowane przemieszczenie
- Łączenia cięgien zawiesi
- Podnoszenia ładunku przy ukośnym położeniu lin dźwignicy lub ładunku przy ciśniętego, zagłębionego w ziemi lub przymarznętego
- Przemieszczania ładunków o ostrych krawędziach, bez stosowania podkładek zabezpieczających
- Przemieszczania się lub przewożenia ludzi na transportowanym ładunku
- Składowania ładunków niezgodnie z obowiązującymi zasadami, instrukcjami i przepisami o składowaniu
- Zezwalania na podniesienie ciężaru osobą nieuprawnioną
- Opuszczania miejsca pracy bez powiadomienia operatora, a w przypadku dłuższej nieobecności – bez zgody przełożonego
- Robienia węzłów na linach i łańcuchach oraz łączenia między sobą lin stalowych na długości
- Kontaktowania się z operatorem żurawia wieżowego i szybko-montującego

Podstawowe czynności na zakończenie pracy:

- Sprawdź, czy wszystkie używane zawiesia oraz inny osprzęt pomocniczy (uchwyty itp.) nie są uszkodzone
- Nienadające się do użytkowania zawiesia i osprzęt wycofać i zgłosić do koordynatora prac transportu pionowego
- Uporządkować zawiesia oraz inne pomoce transportowe i składować je w przeznaczonym na ten cel miejscu

4.5 Transport pionowy

Praca żurawia w warunkach silnego wiatru:

- a) Zakaz prowadzenia prac związanych z transportem ładunków wielkowymiarowych przy prędkości wiatru w porywach powyżej 10m/s
- b) Całkowity zakaz pracy – przy prędkości wiatru w porywach powyżej 15m/s

Planując prace, każdorazowo należy zidentyfikować zagrożenie w zakresie prowadzonych operacji transportu pionowego i bezwzględnie uwzględnić w ocenie ryzyka dla transportu pionowego:

- praca w kolizji żurawi
- praca w kolizji z dźwigami towarowo osobowymi
- praca w kolizji z budynkami
- podnoszenie ładunku dwoma żurawiami
- podnoszenie ludzi w koszu, pomoście pojemnika do betonu(wymagany wcześniejszy odbiór kosza/pojemnika przez Urząd Dozoru Technicznego
- sąsiedztwo napowietrznych linii energetycznych, trakcji kolejowych
- transport niebezpiecznych materiałów chemicznych
- praca w ograniczonym obszarze

4.6Przeгляд zawiesi

Stan techniczny zawiesi należy kontrolować w zakresie i terminach określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej.

Bieżący:

- ogłędziny stanu technicznego zawiesia przed rozpoczęciem każdej zmiany,

Okresowy:

- sprawdzenie stanu technicznego i pomiar zużycia oraz ocena stanu zużycia elementów zawiesia
- jeśli w dokumentacji techniczno-ruchowej nie określono terminów kontroli należy je przeprowadzać okresowo – co najmniej raz na 6 miesięcy

Doraźny:

- wzrokowe sprawdzenie stanu zawiesia odpowiednio do sytuacji

Warunki badań:

- przedłużenie eksploatacji
- przedłużenie eksploatacji przy zmniejszeniu dopuszczalnej nośności
- naprawa zawiesia
- kasacja zawiesia

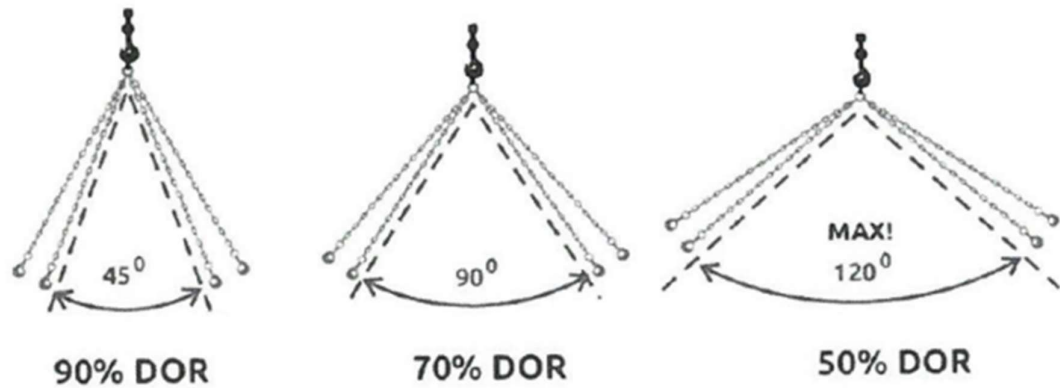
Atestacja i badania odbiorcze:

- wykonuje niezależne Laboratorium Badania Zawiesi

Rekomendowane jest wprowadzenie „Color code” określającego ważność przeglądu.

Wytyczne do kontroli zawiesi przedstawione zostały w Załączniku 1.

Podczas eksploatacji należy uwzględnić dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) przy danym rozwarciu cięgien zawiesia (rys. 1). Maksymalny dopuszczalny kąt rozwarcia między cięgnami zawiesia to 120° .



Rys. 1. Wpływ kąta rozwarcia cięgien na Dopuszczalne Obciążenie Robocze (DOR)

UWAGA: Fabryczne taśmy, zapięcia nie są elementami przeznaczonymi do transportu. Wszystkie ładunki muszą posiadać linkę prowadzącą.

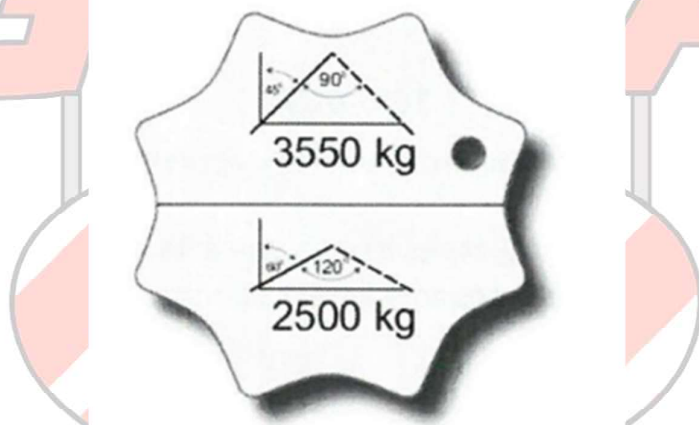
Wykaz załączników:

- załącznik nr 1 – Wytyczne do kontroli zawiesi
- załącznik nr 2 – Ręczne sygnały sygnalisty/hakowego
- załącznik nr 3 – Lista osób zapoznanych z Instrukcją bezpieczeństwa prac transportowych
- załącznik nr 4 – Zestawienie ładunków oraz ryzyko związane z transportem pionowym

Załącznik nr.1 Wytyczne do kontroli zawiesi

Tabliczka znamionowa – przywieszka, zawieszka, wszywka, metka, tabliczka wykonana ze stali, aluminium bądź tworzywa sztucznego, zawierająca podstawowe informacje o zawiesiu, i tak dla:

- zawiesi łańcuchowych - dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) wraz z kątami, symbol lub nazwa producenta, numer identyfikacyjny, klasa łańcucha
- zawiesi linowych – dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) wraz z kątami rozwarcia, znak CE, średnica liny – dopuszcza się cechowanie na zacisku liny lub na ogniwie głównym
- zawiesi wielocięgnowych – ilość cięgien, klasa osprzętu
- zawiesi pasowych – znakowane na wszytej kolorowej etykiecie na której znajdować powinny się następujące dane: DOR, symbol materiału, długość nominalna w mb, nazwa/symbol producenta, dane produkcyjne, numer odpowiedniej normy.



Rys. 2. Przykładowa tabliczka znamionowa

Zawiesia i osprzęt powinny być eksploatowane zgodnie z przeznaczeniem i wskazówkami producenta:

- zawiesia i osprzęt powinny być przechowywane w miejscach, gdzie nie są narażone na uszkodzenie, zanieczyszczenie, najlepiej zawieszane
- dobierając zawiesia należy kierować się warunkami w jakich będą pracować
- przy zawiesiach wielocięgnowych (więcej niż 2 cięгна) do obliczeń DOR przyjmuje się tylko 2 cięгна. Przy jednoczesnym stosowaniu oddzielnych zawiesi dwucięgnowych zawsze przyjmujemy DOR jednego zawiesia.

Uszkodzenia kwalifikujące do wycofania z eksploatacji



Zdeformowanie liny, wystawianie rdzenia



Zerwanie ponad 5% drutów na odcinku rownym sześciu długościom liny lub 3 w tym samym miejscu. Przewężenie lin w dowolnym miejscu o ponad 10%



Wypłtłone druty i wystawianie rdzenia



Znaczne zużycie liny spowodowane zbyt wysokim dociskiem



Znaczne zużycie liny spowodowane ścieraniem



Wystawianie spletek „koszyk”



Wystawianie rdzenia



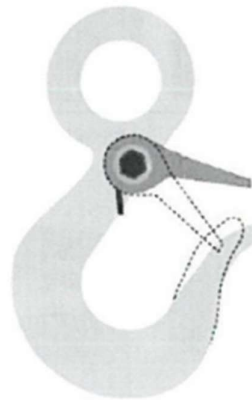
Wystawianie lub pęknięcie rdzenia



Uszkodzona osłona wewnętrzna pętli



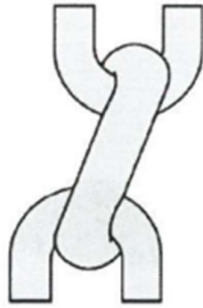
Gardziel odkształcona ponad 10%, boczne odgięcie



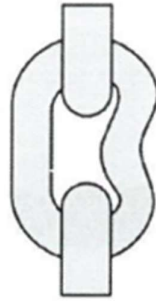
Gardziel odkształcona ponad 10%, niesprawne zabezpieczenie



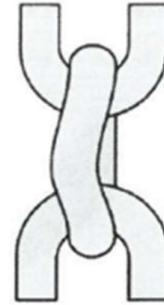
Uszkodzona gardziel, wytłamane zabezpieczenie



Zniekształcenie ogniwa



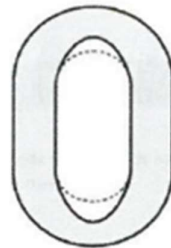
Zniekształcenie ogniwa



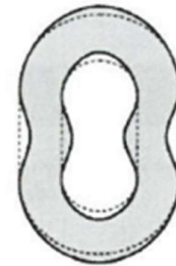
Zniekształcenie ogniwa



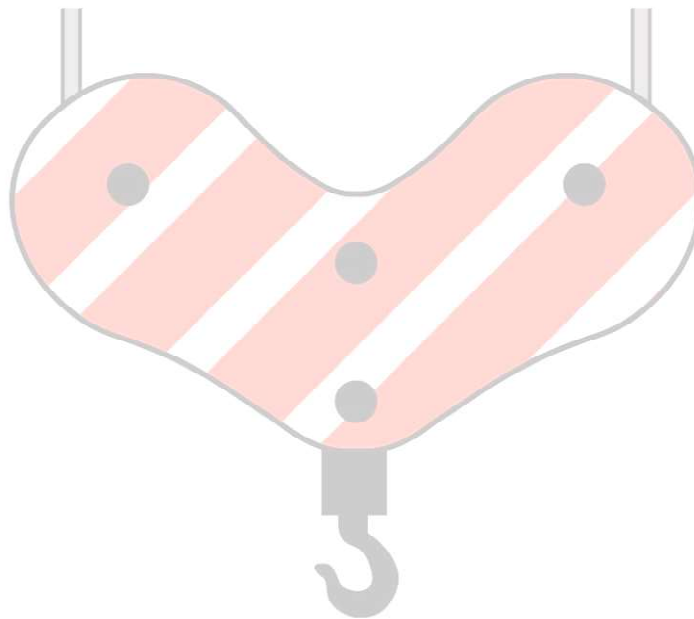
Wgięte ogniwa ryzy lub karby

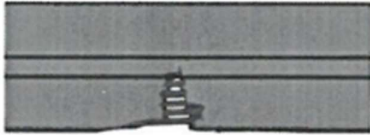


Ubytek przekroju elementów zawiesia przekroczył 10%

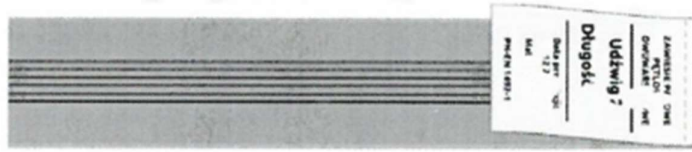


Wydużenie przekracza 5% w jakimkolwiek elemencie zawiesia

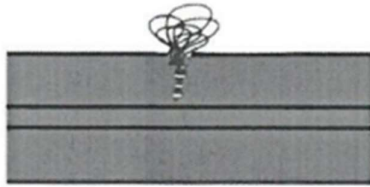




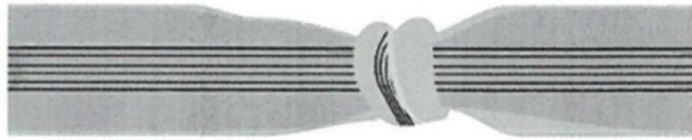
rozerwana osłona



nieczytelna etykieta



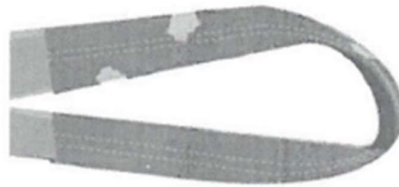
uszkodzony rdzeń



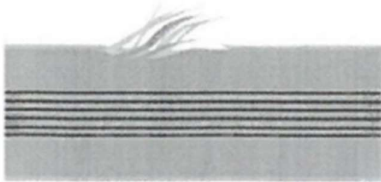
pętle, węzły



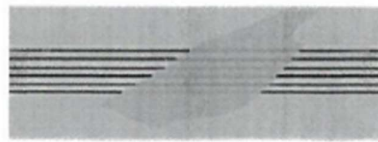
uszkodzony materiał



uszkodzone osłony pętli

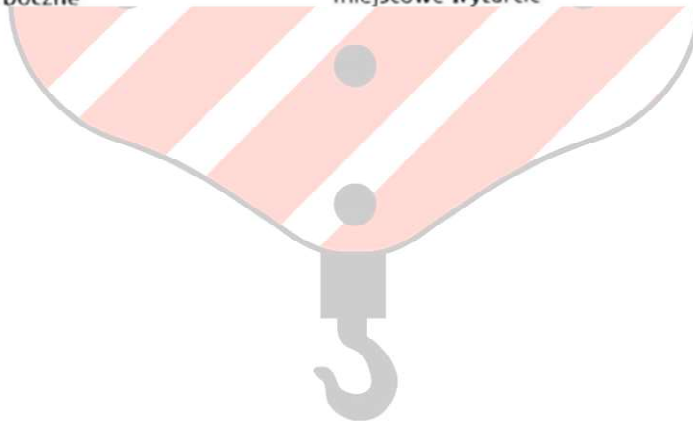


rozdarcia boczne











miejscowe wytarcie

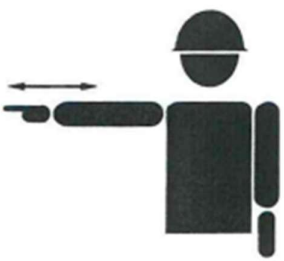
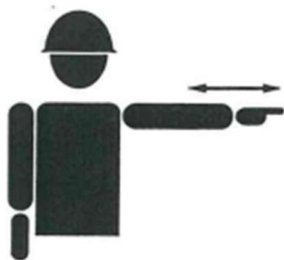


i VI^o Warszawa








Załącznik nr.2 Ręczne sygnały sygnalisty/hakowego

Znaczenie	Opis	Obraz
A- GESTY OGÓLNE		
ROZPOCZĘCIE Uwaga Przyjmowanie poleceń	Obydwa ramiona są otwarte poziomo, dłonie skierowane do przodu .	
ALT Przerwanie Koniec ruchu	Prawa ręka wyciągnięta w górę, dłoń prawej ręki skierowana do przodu	
KONIEC czynności	Obie ręce są złączone na wysokości klatki piersiowej	
B - RUCHY PIONOWE		
PODNOSZENIE	Prawe ramię wyciągnięte w górę z dłonią prawej ręki skierowaną do przodu, powoli zakreśla okrąg	

<p>OPUSZCZANIE</p>	<p>Prawe ramię wyciągnięte w dół, z dłonią prawej ręki skierowaną w stronę ciała, powoli zakreśla okrąg.</p>	
<p>ODLEGŁOŚĆ PIONOWA</p>	<p>Ręce wskazują odległość.</p>	
<p>C - RUCHY POZIOME</p>		
<p>DO PRZODU</p>	<p>Obie ręce są złożone, dłonie skierowane do tyłu; przedramiona wykonują powolne ruchy w stronę ciała.</p>	
<p>WSTECZ</p>	<p>Obie ręce są złożone, dłonie skierowane do przodu; przedramiona wykonują powolne ruchy oddalające się od ciała.</p>	

<p>NA PRAWO od sygnalizującego</p>	<p>Prawa ręka wyciągnięta mniej więcej poziomo, z dłonią prawej ręki skierowaną w dół, wykonuje małe, powolne ruchy w tym kierunku</p>	
<p>NA LEWO od sygnalizującego</p>	<p>Lewe ramię wyciągnięte mniej więcej poziomo, z dłonią lewej ręki skierowaną w dół, wykonuje małe, powolne ruchy w tym kierunku</p>	
<p>ODLEGŁOŚĆ POZIOMA</p>	<p>Ręce wskazują odległość.</p>	
<p>D - NIEBEZPIECZEŃSTWO</p>		
<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO Alt lub awaryjny postój</p>	<p>Obie ręce wyciągnięte w górę, dłonie skierowane do przodu</p>	
<p>SZYBKI RUCH</p>	<p>Konwencjonalne gesty służące do wskazywania ruchów są wykonywane szybciej</p>	


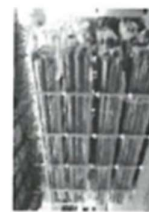
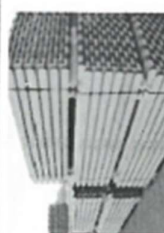

<p>Doświadczenie poprowadzić moduł spakowane w paczki lub paśmie transportowym. Miejsca pobierania i odbioru transportowanego materiału: dół/tył, płac składowy, wylot, itp.</p>	<p><GOR> zawieszona</p>	<ul style="list-style-type: none"> - upadek materiału z wysokości; - uderzenie przez transportowany ładunek; - uszkodzenie konstrukcji; - przesunięcie ładunku; - uszkodzenie zawieszki w czasie operacji transportu; - „kocur” pasa; - silne podmuchy wiatru; - upadek materiału z wysokości; - uderzenie przez transportowany ładunek; - uderzenie pracownika odbierającego; - przesunięcie ładunku; - uszkodzenie zawieszki w czasie operacji transportu; - „kocur” pasa; - silne podmuchy wiatru; 	<p>Zawieszki pasowe, pasy spójniące, linki naprężające, linki prowadzące</p>	<p>Do transportu należy wykorzystać zawieszki pasowe na zacisk. Zawieszki powinny być w równej odległości 1/4 długości ładunku od końca po obydwie strony. Ładunek należy suszyć za pomocą pasa z napięciem na środku ładunku.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>59</p> 
<p>Podesty betonowe. Popyłnice podesty żelazne lub stalowe. Miejsca pobierania i odbioru transportowanego materiału: dół/tył, płac składowy, wylot, itp.</p>	<p><GOR> Zawieszka. Wymiary max. długość (H, x szer. x wys.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - upadek materiału z wysokości; - uderzenie przez transportowany ładunek; - przesunięcie ładunku; - uszkodzenie zawieszki w czasie operacji transportu; - „kocur” pasa; - silne podmuchy wiatru; 	<p>Zawieszki pasowe (rozładunek), zawieszki kółkowe i kółkowe - oprowadzenie (transport podestów zmontowanych)</p>	<p>Rozładunek prowadzić bezpośrednio na 2 zamocowanych zaciskach - zawieszki kółkowe - baki zawieszki kółkowej podjęte do elementów transportowych wskazanych w DTB.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>  	<p>56</p>
<p>Konce transportowe. Miejsca pobierania i odbioru transportowanego materiału: dół/tył, płac składowy, wylot, itp.</p>	<p><GOR> Zawieszki kółka</p>	<ul style="list-style-type: none"> - upadek materiału z wysokości; - uderzenie przez transportowany ładunek; - uszkodzenie pracownika odbierającego; - przesunięcie ładunku; - uszkodzenie zawieszki w czasie operacji transportu; - wypięcie łańcucha; - silne podmuchy wiatru; 	<p>Zawieszki kółkowe z sterowanymi bakami wyposażonymi w zapadki, linki prowadzące</p>	<p>Do transportu należy wykorzystać zawieszki kółkowe z zespołami sterowanymi bakami. Każdy bak należy podjąć do odpowiedniego punktu (oczk) umieszczonego na końcu przeznaczonym do transportu.</p>	<p>3</p>	<p>5</p>  	<p>510</p>

MAKOL

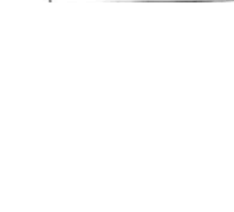


RAWI

MAKOL

4[®] ŻURAWI



<p>Stemple oraz podpory stosujące na paletach składowych. Miejsca pobierania i odbioru Transportowanego materiału: dźwigła, palec składowy, wózek, itp.</p>	<p>«DOR» kosa i zawieszki</p>	<p>wspadek materiału z wysokości; - Uderzenie przez transportowany ładunek; - Uderzenie pracownika obsługującego przemieszczony ładunek; - wykipnięcie balu; - wywrócenie tempła; - silne podmuchy wiatru;</p>		<p>Zawieszki łącznikowe 4-cygbrowe z metalowymi hakami Wyposażonym w zapadki, linka prowadząca. Wąska podpora obciążana taśmą ośpiętą (do przemieszczania w miejscu odległym)</p>	<p>Do transportu należy wystrzyżać Zawieszki łącznikowe zamontowane w określone haki. Każdy hak należy podjąć do odpowiedniego patyka (locka) umocowanego na szpaku transportu. Zawieszki muszą być podjęte do wszystkich znaczków palety składowej.</p>	<p>3</p>	<p>5</p>	 
<p>Dźwigary</p>	<p>«DOR» zawieszki</p>	<p>wspadek materiału z wysokości; - Uderzenie przez transportowany ładunek; - Uderzenie pracownika obsługującego przemieszczony ładunek; - „skocenie” zawieszki pasowego; - wywrócenie węg dźwigłowy; - silne podmuchy wiatru;</p>	<p>Minimum 2 zawieszki pasowe. Podsiępnie obciążenie. Linka prowadząca</p>	<p>Do transportu należy wystrzyżać 2 zawieszki pasowe. Zawieszki muszą być (niezależnie od długości ładunku) od końca palety szpach. Każdą należy ściągnąć za pomocą pasa z napinaczem na końcu ładunku.</p>	<p>4</p>	<p>58</p>	 	

MAKOWI

<p>Skonwertuj pływ do 100% Miejsc polierzenia i odbioru elementów: płac, silabony, wykopy, itp.</p>	<p><DOB> zawieszona</p> <ul style="list-style-type: none"> - upadki materiału z wysokości; - Uderzenie przez transportowany ładunek; - Uderzenie pracownika odbierającego; - przeniesiony ładunek; - rozwaranie elementów mocujących; 	<p>Transport na 4 pionowych zaczepach zawieszonych lub linowych, linka prowadząca</p>	<p>Zawieszanie podjęte w 4 narożnikach konstrukcji drewnianej za pomocą zawieszonych lub linowych.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>M₄</p>	
<p>Prace podbiórki Miejsc polierzenia i odbioru elementów: płac, silabony, wykopy, itp.</p>	<p><DOB> zawieszona</p> <ul style="list-style-type: none"> - upadki materiału z wysokości; - Uderzenie przez transportowany ładunek; - Uderzenie pracownika odbierającego; - przeniesiony ładunek; - rozwaranie elementów; 	<p>Transport na 4 zawieszonych linowych zaczepach w porębkach wskazanych przez producenta i w DTR, linka prowadząca</p>	<p>Robi roboty w czasie biegu przemieszczony jest podłaz, powstaje przemieszczony wózek, w sposób rozwarany i kontrolowany. Przydatność podłoża realizacja podłazu rozkładającego się na poziomie przekraczając 1000mm.</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>S₀</p>	
<p>Tworzenie przenośnika Miejsc polierzenia i odbioru elementów: płac, silabony, wykopy, itp.</p>	<p><DOB> zawieszona</p> <ul style="list-style-type: none"> - upadki materiału z wysokości; - Uderzenie przez transportowany ładunek; - Uderzenie pracownika odbierającego; - przeniesiony ładunek; - rozwaranie elementów mocujących; 	<p>Liczba zawieszonych linowych zaczepów z liczbą systemowych zaczepów, linka prowadząca</p>	<p>Do transportowania urządzeń używa się zawieszonych linowych zaczepów z liczbą systemowych zaczepów z liczbą systemowych zaczepów, linka prowadząca. Zawieszanie musi być podjęte do wszystkich zaczepów urządzenia.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>M₄</p>	
<p>Agroplast Miejsc polierzenia i odbioru elementów: płac, silabony, wykopy, itp.</p>	<p><DOB> zawieszona</p> <ul style="list-style-type: none"> - upadki materiału z wysokości; - Uderzenie przez transportowany ładunek; - Uderzenie pracownika odbierającego; - przeniesiony ładunek; - rozwaranie elementów; 	<p>Liczba zawieszonych linowych zaczepów z liczbą systemowych zaczepów, linka prowadząca</p>	<p>Do transportowania urządzeń używa się zawieszonych linowych zaczepów z liczbą systemowych zaczepów z liczbą systemowych zaczepów, linka prowadząca. Zawieszanie musi być podjęte do wszystkich zaczepów urządzenia.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>S₆</p>	<p>linka</p>

URAWI



<p>Kompresor Miejsca polierzenia i odbioru elementu płac, składnicy, wykopy, wstępy.</p>	<p>- spadał materiału z wysokości; - uderzenie przez transportowy balonek; - uderzenie pracownika odlatującego balonem; - zerwanie zawieszki; - zerwanie elementów mocujących.</p>	<p>- spadał materiału z wysokości; - uderzenie przez transportowany balonek; - uderzenie pracownika odlatującego balonem; - zerwanie zawieszki; - zerwanie elementów mocujących.</p>	<p>Liczba zawieszki balonowych zgodna z liczbą systemowych zaczepów, linia prowadząca.</p>	<p>Do transportowania urządzeń używa się zawieszki balonowych w liczbie równej ilości systemowych zaczepów systemowych urządzeń. Zawieszki muszą być podpięte do wszystkich zaczepów urządzeń.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>56</p>	
<p>K1000 lutowane na pokładach lub na przedziałkach fabryczne spętyki taśmy. Miejsca polierzenia i odbioru elementu dławicy, płac, składnicy, wykopy.</p>	<p>Srednica 3,1m; wysokość 2,1m; -DOR zawieszki</p>	<p>Srednica 3,1m; wysokość 2,1m; -DOR zawieszki</p>	<p>Do transportu należy wykorzystywać zawieszki balonowe z uchwyłami szczękowymi lub balonowy zaczepzone w atestowanej haki.</p>	<p>Do transportu należy wykorzystywać zawieszki balonowe z uchwyłami szczękowymi lub balonowy zaczepzone w atestowanej haki.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>59</p>	
<p>Rury PP Spalowane go sila dławicy na przedziałkach i zbite składnicy lub spętyki taśmy</p>	<p>-DOR pasów Długość ok. 1m</p>		<p>Do transportu należy używać dwa pny transportowe związane na zacisk</p>	<p>Dwa pny transportowe związane na zacisk</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>M4</p>	<p>brak</p>
<p>Składnicy zabezpieczenia wózków Miejsca polierzenia i odbioru elementu dławicy, płac, składnicy, wykopy.</p>	<p>Wymiary 3,1m x 3,5m -DOR zawieszki</p>		<p>Zawieszki balonowe 4 -ogronowe zaczepzone w atestowanej haki.</p>	<p>Zawieszki balonowe 4 -ogronowe zaczepzone w atestowanej haki.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>59</p>	<p>brak</p>

MAKOR
RUM ŻURAWI®

