

Transport Pionowy Żurawie i Wciągarki Przewodnik

ECHO
investment

*Wszystko
zaczyna się
od Ciebie*



Transport pionowy

Transport pionowy niesie ze sobą wiele zagrożeń. W przewodniku omówione zostały podstawowe wymagania prawne oraz zagrożenia związane z transportem występujące na budowach. Jesteśmy przekonani, że zawarte w przewodniku praktyczne wskazówki dotyczące właściwych zachowań oraz systemowych rozwiązań, przyczynią się do utrzymania bezpieczeństwa na budowach Echo.



Instrukcje bezpieczeństwa

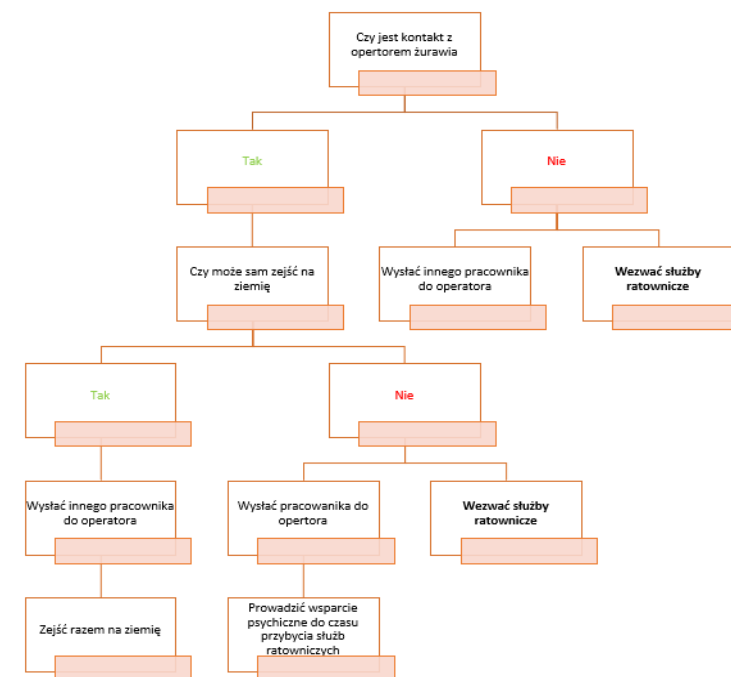
- §5.1. Pracodawca przed dopuszczeniem do pracy operatora żurawia, sygnalisty i hakowego udostępnia im do stałego korzystania informacje i instrukcje przewidziane w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a także:
- 1) instrukcję bezpieczeństwa prac transportowych,
 - 2) instrukcję ewakuacji z kabiny żurawia – oraz zapoznaje ich z postanowieniami zawartymi w tych informacjach i instrukcjach.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.

Procedura nr 1

Sekwencja działań dla obsługi budowy



Operator żurawia

§3. Operatorem żurawia może być osoba, która:

- 1) ukończyła 18 lat i posiada ważne zaświadczenie kwalifikacyjne do obsługi żurawia uzyskane na podstawie przepisów dotyczących trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych;
- 2) posiada aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na tym stanowisku.

§4. Sygnalistą albo hakowym może być osoba, która ukończyła 18 lat i posiada orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy odpowiednio na tych stanowiskach.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Dopuszczenie do eksploatacji

Art. 63.1. Kto dopuszcza do eksploatacji urządzenie techniczne:

Bez otrzymania decyzji organu właściwej jednostki dozoru technicznego o dopuszczeniu urządzenia do eksploatacji lub obrotu, wbrew decyzji właściwej jednostki dozoru technicznego o wstrzymaniu eksploatacji lub wycofaniu z obrotu urządzenia technicznego, podlega grzywnie lub karze ograniczenia wolności.

Podstawa prawna:
„Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym”.

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka Inspekcji akredytowana przez PCA, NIK AK 001
Siedziba w Warszawie

Protokół badania okresowego
Data badania: 31.01.2013

Inspektorzy: #111372
P.P.U.H. "J.R." RYSZARD JANKOWSKI
WARSZAWA, ZACHODNIA 6 M. 4

Urządzenie: aparat, typ: SORAB 18.100
Wymiar: CORMACH
Nr seryjny: 511902
Numer ewidencyjny: N3327006387
Urząd: I.R.1
Data: 31.01.2013

Miejsce badania: Warszawa ul. Angielska

1. Wynagrania okresowe: cisn. SORAB 20 12.200 (Dz. U. z 12.02.2000 r. Nr 42, poz. 1800, późn. zm.)
2. Wynagrania pospolite:
3. Wynagrania pospolite: K.2718605, K.2718705
4. Wynagrania pospolite: K.2718605, K.2718705
5. Wynagrania pospolite: K.2718605, K.2718705
6. Wynagrania pospolite: K.2718605, K.2718705
7. Wynagrania pospolite: K.2718605, K.2718705

DECYZJA
Warszawa, dnia 31.01.2013
P.P.U.H. "J.R." RYSZARD JANKOWSKI
ZACHODNIA 6 M. 4
02-781 WARSZAWA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 21.12.2000 r. Nr 122, poz. 1800, późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 58, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 31.01.2013) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 001806308 i numerze ewidencyjnym N3327006387

1) zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole
2) ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego
3) rano moc decyzji Prezesa UDT z dnia 04.01.2012, w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego

Decyzja jest ważna do dnia 31.01.2014

UZASADNIENIE

PREZES URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO
Warszawa, dnia 31.01.2013
P.P.U.H. "J.R." RYSZARD JANKOWSKI
ZACHODNIA 6 M. 4
02-781 WARSZAWA

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, Plac Trzech Krzyży 3/5, 00-507 Warszawa, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczęśliwicka 34.

Pozwolenie na podnoszenie

Pozwolenie na podnoszenie wydawane jest przed rozpoczęciem robót przez wyznaczonego na każdej budowie Echo Koordynatora czynności Podnoszenia.

	POZWOLENIE NA PODNOSZENIE ŻURAWIE WIĘZOWE					Rewidz: Data wydania: 29-05-20
	Wymagania ECHO w zakresie BHP					Nr kolejny pozwolenia:
Nazwa Budowy						
Wykonawca:						
TEMAT: 1. INFORMACJE ŻURAWI, ŁADUNEK, OPERACJA PODNOSZENIA (Wypełnia wykonawca robót)						
	Zuraw 1	Zuraw 2	Zuraw 3	Zuraw 4	Zuraw 5	
Imię i Nazwisko	Typ Żurawia					
	Formały operacji					
	Operator Żurawia					
	Operator Żurawia					
	Takowy					
	Takowy					
	Signalista					
	Signalista					
	Ustaw. kg. II					
	Wzrost R [m]					
	Wysokość podnoszenia R [m]					
	Wzrostow. [m/s]					
Podpisy należy zbierać przed rozpoczęciem podnoszenia, aby uzyskać potwierdzenie, że osoby te dokładnie poznały plan podnoszenia, ewentualnie opisane w tym dokumencie oraz wniosek zawarte na łatach kontrolnych.						
Informacje o ładunku						
Opis ładunku						
Masa [kg. II]						
Di. x szer. x wys. [m]						
Typowy opakowania (paleta, kosz, wiadro, etc.)						
Wymagania i zawieszka (rodzaj, dopuszczalne obciążenie redukcji)						
Technika podnoszenia (sposób powieszania)						
Punkt załadunku (długość, płas. stop, etc.)						
Miejsce wstawiania – rozład.						
obciążenie (siłowy, pomosty, etc. kN/m²)						
Sposób kontrolni ładunku (jaki kierunkowe, kontakt wizyjowy)						
Organizacja operacji podnoszenia						
Zagadnienie						
Opracowano instrukcję bezpieczeństwa prac transporthowych zgodnie z wymogiem rozporządzenia *	TAK	NIE	N/D			
Opracowano instrukcję ewakuacji z kabiny żurawia zgodnie z rozporządzeniem *	TAK	NIE	N/D			
Założono kąską dystans żurawia zgodnie z wymogiem rozporządzenia *	TAK	NIE	N/D			
Zapewniono urządzenie do odczytu prędkości wiatru	TAK	NIE	N/D			
Środki komunikacji (radiostracja, gwizd)	TAK	NIE	N/D			
Koordynacja z innymi wykonawcami	TAK	NIE	N/D			
Instytut z zespołu wykonującego operację podnoszenia	TAK	NIE	N/D			
Uzgódzienie rozróżnienia funkcji hakowego i sygnalisty, zapewnienie wystarczającej ilości sygnalizacji światłowej	TAK	NIE	N/D			
Praca w kółki z innymi urządzeniami (pompy do betonu, dźwig towarowo-osobowy)	TAK	NIE	N/D			
Kultura z budynkami	TAK	NIE	N/D			
Praca w kółki żuraw	TAK	NIE	N/D			
Praca w terenie (dwa żurawia, jednocześnie)	TAK	NIE	N/D			
Podnoszenie pracowników w koszu, platformie podestu do betonu	TAK	NIE	N/D			

*Rozporządzenie w sprawie BHP przy obsłudze żuraw wieżowych i skrytki montażowych, dnia 22 października 2018r.

	Zezwolenie na Podnoszenie Żurawie Mobilne	Rwańskie, 03 Data wydania: 29-05-2019
Nr kolejny pozwolenia: _____		
Żuraw samochodowy	HDS	
A1. Kontrola posiadawstwa		
Czy burawizator/urządzenie jest we wskazanym miejscu, na wyznaczonym podłożu i gruncie o odpowiedniej nośności?	☐ TAK ☐ NIE	Czy burawizator/urządzenie jest właściwie ustawione względem (ziemi) otaczających, konstrukcji, urządzeń, etc.?
Czy podpory są właściwie rozstawione?	☐ TAK ☐ NIE	Czy gruntu nieopierającego się jest wygodnie?
Czy zastosowane właściwe podpory pod słopy?	☐ TAK ☐ NIE	Czy urządzenia (np. kłosa) nie są w miejscu ustawianym (np. żurawie, dźwigami, pompy do betonu)?
Bezpieczna wymagana zmiana miejsca ustawienia?	☐ TAK ☐ NIE	Inne (jakie): _____
W PRZYPADKU ZMIANY MIEJSC PODSADOWNIA, ŻURAWIA – OPERATORA I BEZPOŚREDNIO KIERUJĄCY PRACĄ ZOBOWIĄZANY JEST DO ZAPewnIENIA BEZPIECZNOŚCI PODSADOWNIA		
A2. Lista kontrolna sprzętu i osprzętu		
Żuraw kontrolni	TAK ☐ NIE ☐	Zakres kontrolni
Czy żuraw posiada aktualną decyzję UDT o dopuszczeniu do eksploatacji?	☐ TAK ☐ NIE	Operator posiada właściwe uprawnienia UDT?
Dotyczy stan podłoża i podłożadeł?	☐ TAK ☐ NIE	Wymiarowanie. Czy zapewniono bieżący pomiar wiatru?
Czy posiadana i opisywana posiadają certyfikaty, dokumenty badań i eksploatacji i są wydane i oznaczone?	☐ TAK ☐ NIE	Wymagane linia karbowana?
Czy posiadane są w dobrym stanie technicznym i posiadają certyfikaty wydane i dopuszczające?	☐ TAK ☐ NIE	Zapewniono właściwe środki komunikacji i radiowej?
Obciążeniem Roboty (ROD) w kół?	☐ TAK ☐ NIE	☐ TAK ☐ NIE
A3. Informacje dotyczące ładunków i zawiesi		
Ładunki	Dane ZWIAZANE (stażysty, pesy, linie stalowe itd.)	
Ciężar ładunku	Rodzaj cięgien	
Wskaźnik	Długość [m]	
Wymiary	Dopuszczalne obciążenie	
Wskaźnik	Wskaźnik	
Wskaźnik	Wskaźnik	
Wskaźnik	Wskaźnik	
Technika mocowania		
Opis techniki	Inne	
Mocowanie	Inne	
A4. Planowanie operacji (punkty sprawdzenia i zgodne)		
Bezpieczna technika mocowania		Bezpieczna technika mocowania
Wskaźnik	Wskaźnik	Wskaźnik
Wskaźnik	Wskaźnik	Wskaźnik
A5. Sprawdzający – Wykonawca Prac (osobami nie może być bezpośredni przebieganie operacji)		
Imię i nazwisko	Nazwa firmy	Data
Podpis		Podpis

W związku z transportem pionowym w Echo obowiązują dokumenty: „Pozwolenie na podnoszenie Żurawie Wieżowe” oraz „Pozwolenie na podnoszenie Żurawie Mobilne”.

Wymagania dla Sygnalisty i Hakowego

§10. Sygnalista i hakowy używają w trakcie pracy elementów odzieży lub wyposażenia, które są widoczne z kabiny żurawia i które odróżniają ich od pozostałych pracowników.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Wymagania dla Sygnalisty i Hakowego

Hakowym lub Sygnalistą może zostać osoba, która:

- ✓ Ma ukończone 18 lat,
- ✓ Posiada ukończony instruktaż na stanowisku i uzyskała pozytywny wynik egzaminu,
- ✓ Posiada aktualne badania lekarskie,
- ✓ Posiada aktualne szkolenie BHP,
- ✓ **Porozumiewa się w tym samym języku co operator.**



Wymagania dla Sygnalisty i Hakowego

§6. Niedopuszczalne jest wykonywanie przez jedną osobę jednocześnie czynności operatora żurawia, sygnalisty lub hakowego

- Sygnalista obserwacja ładunku i otoczenia, kontakt z operatorem żurawia;
- Hakowy podpinanie, prowadzenie (linka) ładunku, odpinanie;
- §9.1. Hakowy zapoznaje się z ładunkiem, określa jego masę, położenie środka ciężkości, położenie punktów mocowania i stosuje odpowiedni element służący do jego mocowania i zawieszania.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Przed rozpoczęciem transportu obowiązkowy Hakowy

- Uporządkować lub spowodować uporządkowanie miejsca, na które będą składowane przenoszone ładunki.
- Przygotować niezbędne pomoce, jak: odpowiednie zawiesia, uchwyty oraz podkłady
- Sprawdzić, czy użyte zawiesia są prawidłowe (DOR – nośność, data ważności, stan techniczny oraz prawidłowość pozostałych oznakowań).
- Dokonać próbnego uniesienia ładunku na wysokość ok. 50 cm i sprawdzić poprawność podpięcia i stabilność ładunku.
- Przy obracaniu elementów zachować największą ostrożność i dostosować się do wskazówek przełożonego



Podczas transportu ładunku obowiązki Hakowy

Naprowadzać ciężar na miejsce przeznaczenia w ostatniej fazie transportu stosując maksymalnie bezpieczne metody
Stosować prawidłowy kąt rozwarcia zawiesi (maksymalny kąt rozwarcia zawiesi - 120°).

Każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek



Podczas transportu ładunku obowiązki Sygnalista

- §7.1. Sygnalista i operator żurawia w trakcie pracy żurawia komunikują się w sposób zrozumiały za pomocą urządzenia komunikacyjnego.
- §8.1. Sygnalista określa drogę przemieszczanego ładunku, obserwuje ładunek w trakcie transportu i wydaje odpowiednie polecenia.
2. W przypadku wystąpienia sytuacji niebezpiecznej sygnalista wstrzymuje prace transportowe i ostrzega przed zagrożeniem.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Podczas transportu ładunku obowiązki Sygnalista

- Zaplanować sposób podwieszenia ładunku oraz trasę jego przemieszczenia. Upewnić się, czy droga przemieszczania nie jest zatarasowana. Sprawdzić system porozumiewania się z operatorem urządzenia dźwignicowego (łączność radiowa).
- Pamiętać o tym, że operator ma prawo reagować tylko na jego sygnały, z wyjątkiem sygnału „alarm”, który może wydać każdy pracownik.
- Dokładnie i wyraźnie wskazywać operatorowi drogę przemieszczania i składowania ładunku
- Podczas operacji transportowej uprzedzać współpracowników o zagrożeniu. Przez cały czas obserwować proces transportu.



Komunikacja sygnalista - operator

§7.1. Sygnalista i operator żurawia w trakcie pracy żurawia komunikują się w sposób zrozumiały za pomocą urządzenia komunikacyjnego.

2. W przypadku awarii urządzenia komunikacyjnego, o którym mowa w ust. 1, sygnalista porozumiewa się z operatorem żurawia przy użyciu sygnałów ręcznych, o których mowa w § 22 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. poz. 1650, z 2007 r. poz. 330, z 2008 r. poz. 690 oraz z 2011 r. poz. 1034), nie dłużej niż do zakończenia rozpoczętej czynności.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Hakowemu podczas transportu **zabrania się:**

- ❌ Stosowania **nie atestowanych zawiesi**, wykonanych nieprawidłowo, z przypadkowo dobranych materiałów
- ❌ Stosowania **uszkodzonych lub zużytych zawiesi**
- ❌ Stosowania w czynnościach transportowych **haka o nadmiernym rozwarciu gardzieli** (ponad 10% w stosunku do wymiaru minimalnego – początkowego)
- ❌ 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**
- ❌ **Nieprawidłowego łączenia cięgien** zawiesi



Hakowemu podczas transportu **zabrania się:**

- ❌ **Określenia „na oko”** masy ładunku lub nośności zawiesia
- ❌ Podnoszenia ładunku przy **ukośnym położeniu lin dźwignicy lub ładunku przyciśniętego, zagłębionego w ziemi lub przymarzniałego**
- ❌ Przemieszczania ładunków o ostrych krawędziach, **bez stosowania podkładek zabezpieczających**
- ❌ Przemieszczania się lub **przewożenia ludzi na transportowanym ładunku**
- ❌ **Składowania ładunków niezgodnie** z obowiązującymi zasadami i przepisami o składowaniu
- ❌ Zezwalania na podniesienie ciężaru **osobom nieuprawnionym**
- ❌ **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



Hakowemu podczas transportu **zabrania się:**

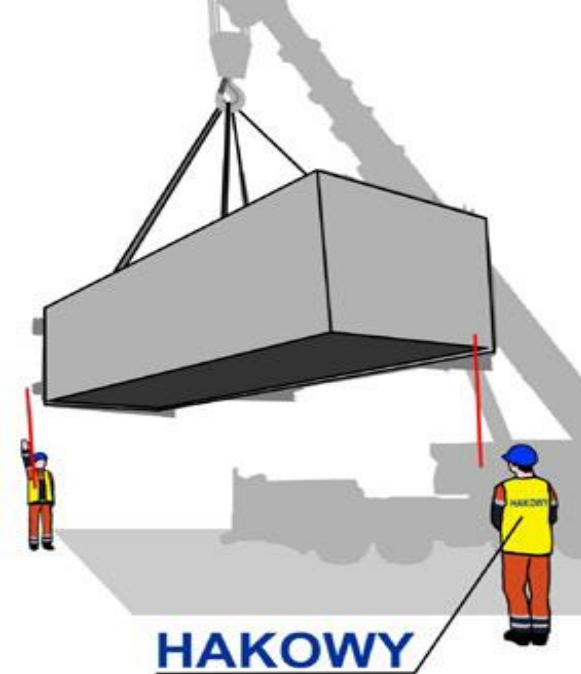
- ❌ **Wyrwania/podnoszenia przymarznętego/przciśniętego/zablokowanego elementu**
- ❌ **Szybkiego podnoszenia w pierwszej i ostatniej fazie transportu**

§9.1.

2. Przytrzymywanie przez hakowego zaczepionego ładunku podczas jego przemieszczania jest dopuszczalne wyłącznie z zastosowaniem odpowiednich środków umożliwiających nadanie ładunkowi właściwego kierunku.

Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Po zakończeniu pracy hakowy powinien:

Sprawdzić, czy wszystkie używane zawiesia oraz inny sprzęt pomocniczy (uchwyty itp.) nie są uszkodzone.

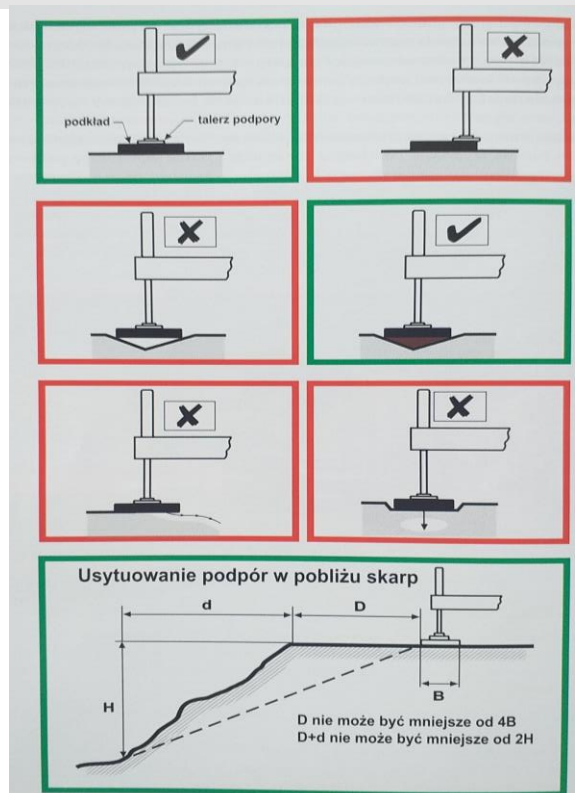
Nie nadające się do użytkowania zawiesia i sprzęt wycofać do złomowania.

Uporządkować zawiesia oraz inne pomoce transportowe i składować je w przeznaczonym na ten cel miejscu.



Podkłady systemowe

Przed rozpoczęciem pracy należy przeprowadzić weryfikację podłoża, na którym będzie posadowiony żuraw oraz zachowania bezpiecznych odległości od krawędzi wykopu.



W Echo zwracamy uwagę, by na budowach stosowano podkłady systemowe pod stopy stabilizatorów żurawi mobilnych.

Niewłaściwe podparcie żurawi mobilnych

Brak podkładów pod stopami żurawia lub luzem położone kantówki grożą utratą stabilności i przewróceniem się żurawia.



Utrata stateczności żurawia

Utrata stateczności i przewrócenie żurawia

Takie zagrożenie może być następstwem:

- ❌ złego posadowienia żurawia np. braku podkładów pod podpory na nieutwardzonym, słabym podłożu, bez zastosowania podkładów,
- ❌ podnoszenia przyciśniętego, zablokowanego materiału (np. zmrożenie z podłożem, zakleszczenie z innym składowanym materiałem),
- ❌ kolizja z budynkami,



Linie energetyczne

Żurawie pracujące w zasięgu linii energetycznych.

UWAGA:

Wszystkie linie napowietrzne i inne urządzenia elektryczne powinny być traktowane jako czynne, dopóki nie zostało jasno określone przez operatora linii, że są one wyłączane i bezpieczne.

Eksploatacja dźwignic o zmiennej lokalizacji w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych może odbywać się pod warunkiem zachowania dopuszczalnych odległości.



Strefa niebezpieczna

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż $1/10$ wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.



Podstawa prawna:

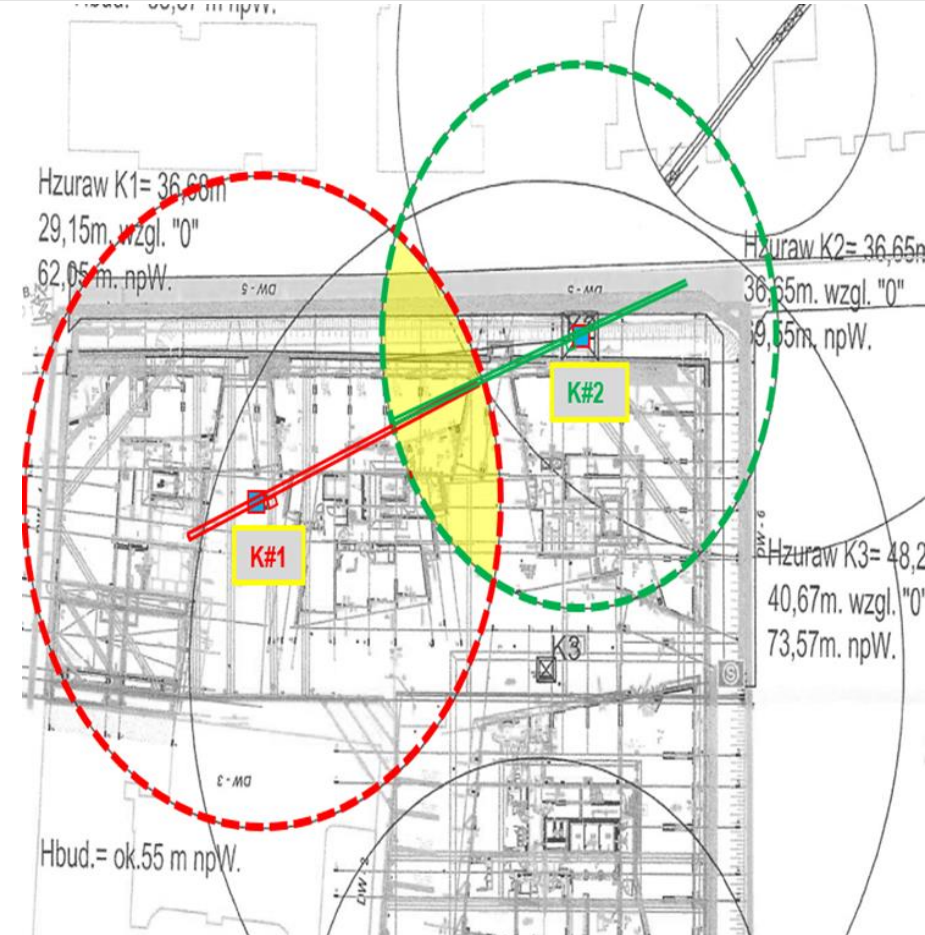
„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.



Praca żurawi w warunkach kolizyjnych

§16.1. W przypadku pracy żurawia w warunkach kolizyjnych, stwarzających możliwość zetknięcia się żurawia albo ładunku z innym żurawiem lub obiektem, żuraw jest obsługiwany zgodnie z opracowaną w tym zakresie instrukcją określającą:

- 1) granice i oznakowanie strefy pracy oraz możliwej kolizji, wraz z rysunkiem;
- 2) wskazanie zastosowanych środków zabezpieczających lub ostrzegających przed pracą w strefie kolizyjnej;
- 3) pierwszeństwo ruchu;
- 4) strefy pracy wyłącznie przy wolnych ruchach;
- 5) sposób skutecznego przekazywania sygnałów oraz sposób komunikacji między operatorem żurawia a sygnalistą;
- 6) sposób koordynacji pracy żurawi;
- 7) warunki postępowania w przypadku awarii lub wypadku;



Praca żurawi w warunkach kolizyjnych

§16.1.

8) Sposób wydawania pozwolenia na pracę żurawia w warunkach kolizyjnych podpisywane przez osobę wyznaczoną przez osobę kierującą pracownikami na określonym terenie, na którym wykonywane są prace związane z wykorzystaniem żurawia, lub osobę do tego wyznaczoną;

9) prędkość wiatru, przy której należy przerwać prace operatorów żurawi, jeżeli występują zagrożenia związane z pracą żurawia w warunkach kolizyjnych.

2. Instrukcja, o której mowa w ust. 1, zawiera kartę podpisów, o której mowa w ust. 4.

3. W przypadku pracy dwóch żurawi lub większej liczby w warunkach kolizyjnych operatorom

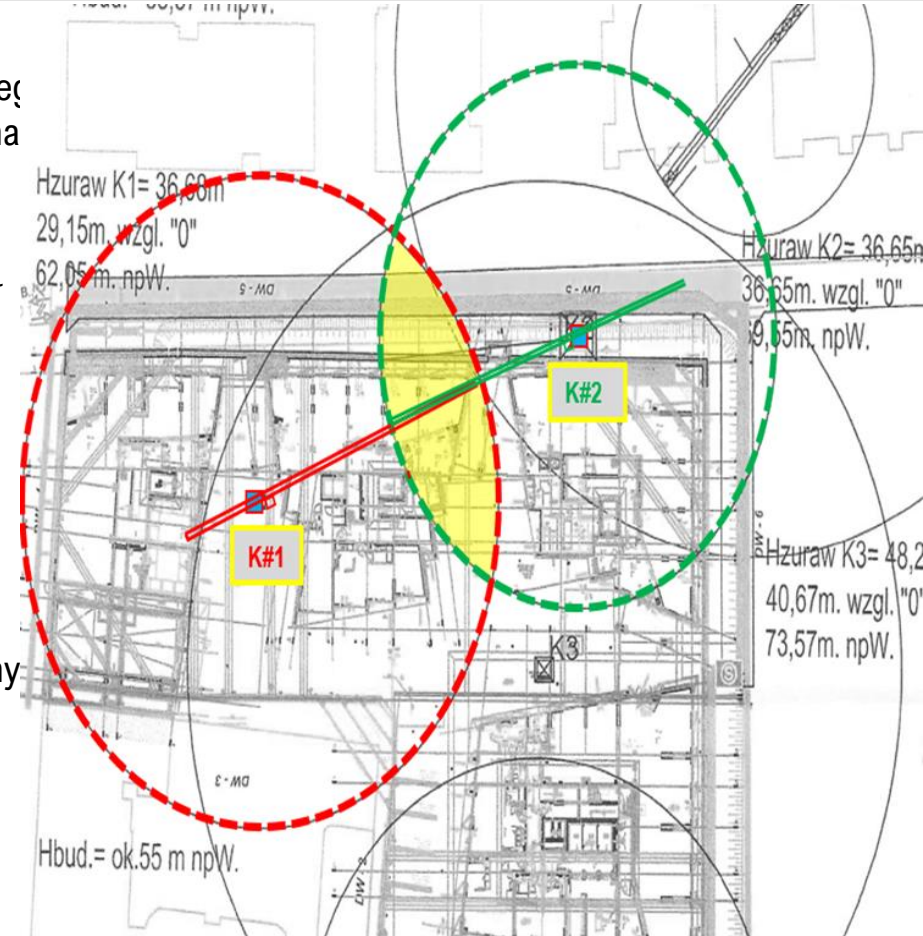
żurawi zapewnia się urządzenie komunikacyjne, o którym mowa w § 7 ust. 1, oraz dodatkowe urządzenie komunikacyjne.

4. W przypadku pracy żurawia w warunkach kolizyjnych operator żurawia, sygnalista i hakowy

zapoznają się z instrukcją, o której mowa w ust. 1, i potwierdza ten fakt własnoręczny podpisem na karcie podpisów.

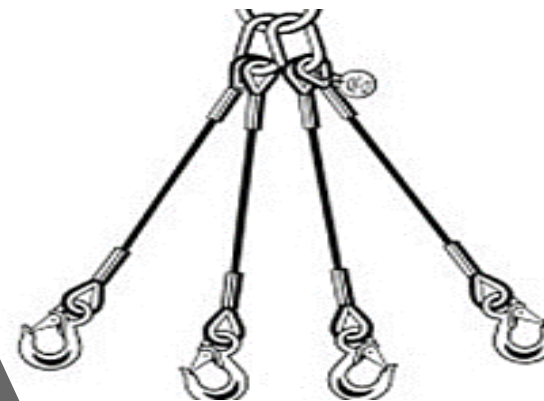
Podstawa prawna:

„Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 października 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi wieżowych i szybkomontujących”.

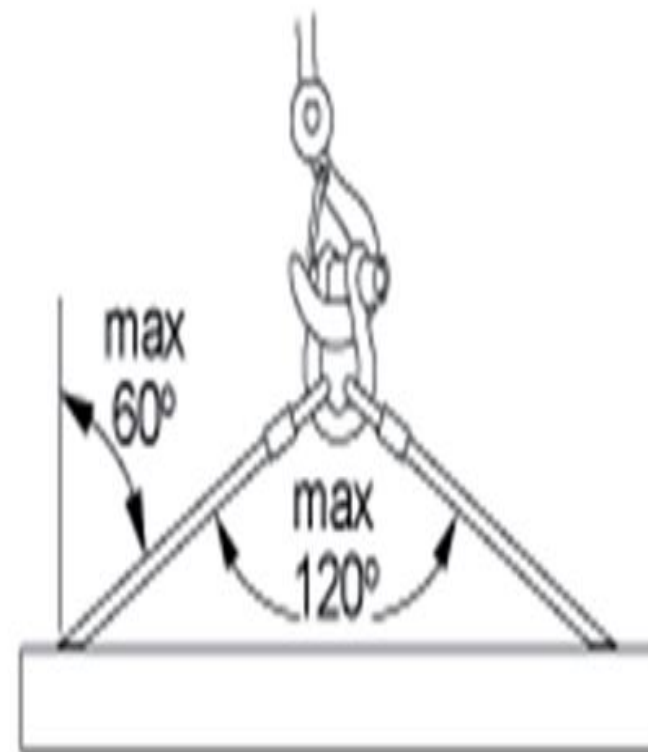
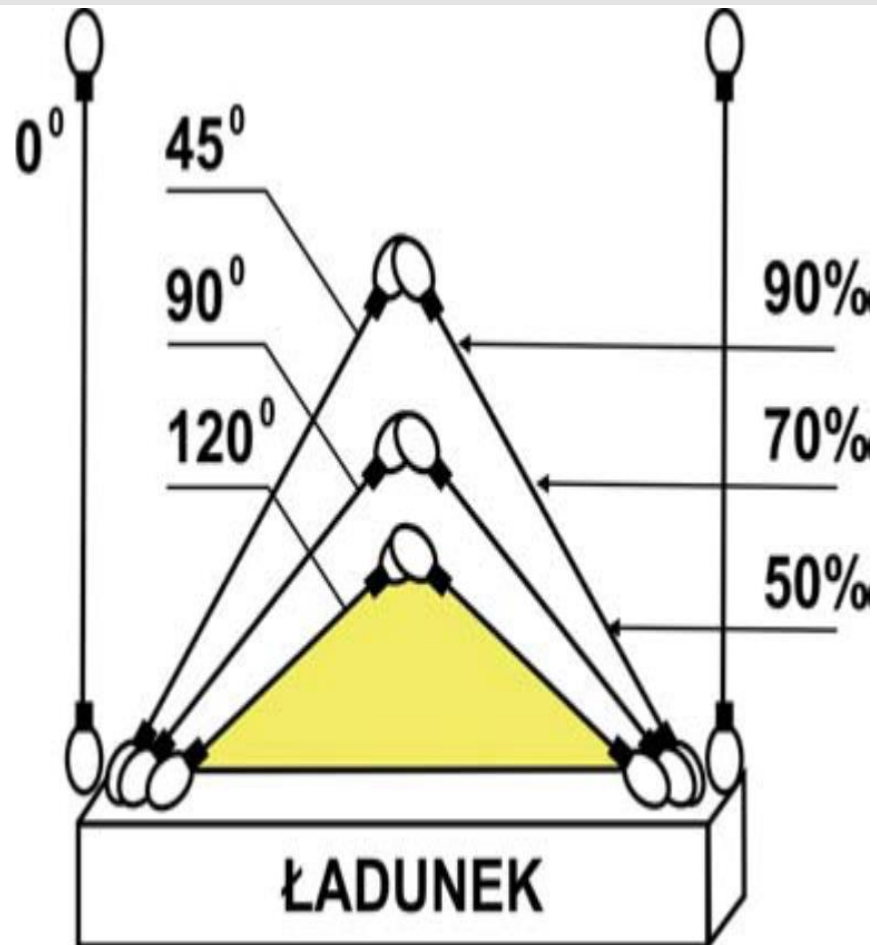


Zawiesia Haki Stężenia Montażowe

Zawiesiami nazywamy osprzęt pomocniczy dźwignic hakowych służący do zawieszania, obwiązywania lub podtrzymywania ładunku



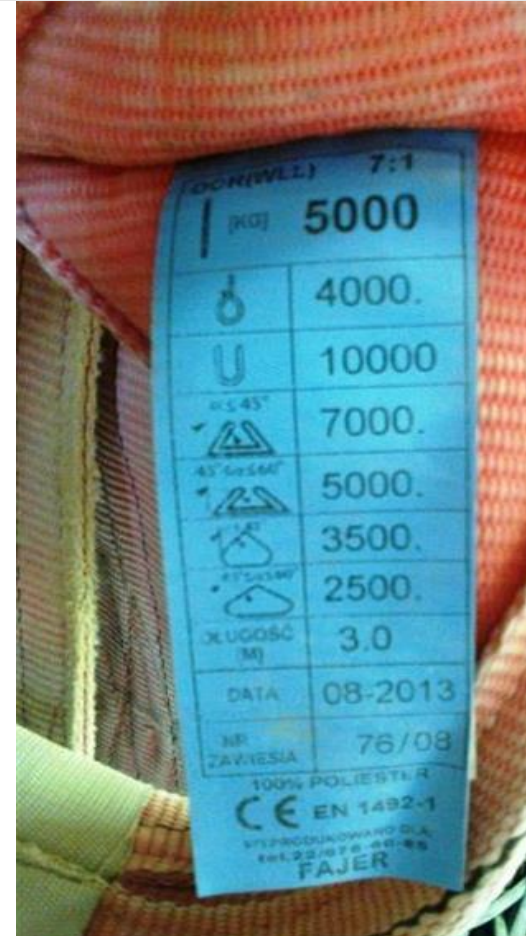
Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) zawiesia



Oznakowanie zawiesi

Oznakowanie zawiesia powinno zawierać następujące dane:

- Nazwa producenta,
- Dopuszczalne Obciążenie Robocze (DOR/WLL) – liczone jako maksymalne, dopuszczalne obciążenie robocze dla jednego cięgna w podnoszeniu pionowym i przy kącie 45° dla zawiesi wielocięgnowych,
- Znak CE,
- Liczba cięgien,
- Numer kodowy
- Opcjonalnie - rodzaj materiału z jakiego zostało wykonane.



Zabezpieczenie transportowanych materiałów

Podczas transportu dźwigarów szalunkowych należy dodatkowo spiąć je pasem transportowym.

Materiały o ostrych krawędziach, które mogą uszkodzić zawiesia powinny być zabezpieczone dodatkowymi nakładkami.



Przeglądy zawiesi

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

Bieżący:

- ✓ oględziny stanu technicznego zawiesia przed rozpoczęciem każdej zmian.

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 12 miesięcy.

Doraźny:

- ✓ wzrokowe sprawdzenie stanu zawiesia odpowiednio do sytuacji

Warunki badań:

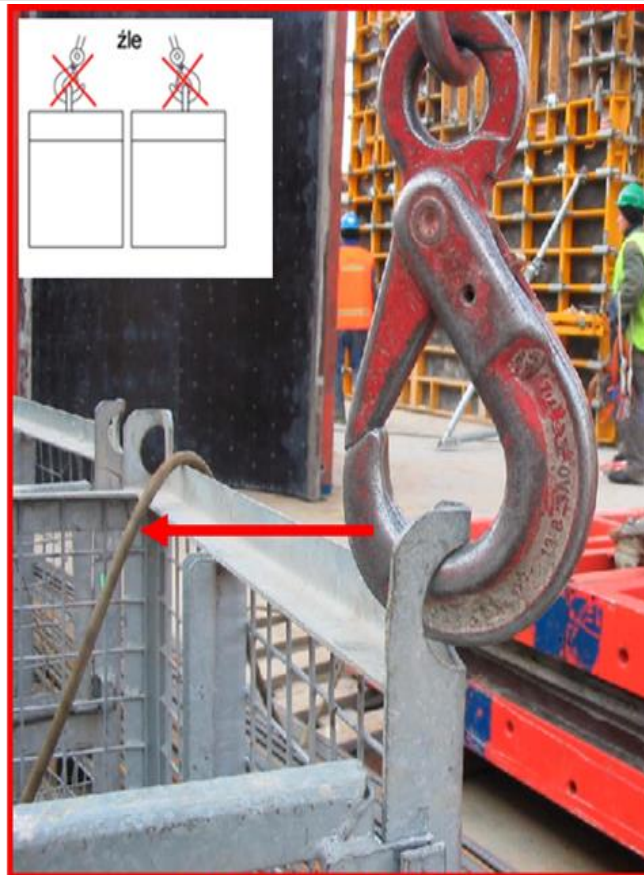
- przedłużenie eksploatacji
- przedłużenie eksploatacji przy zmniejszeniu dopuszczalnej nośności
- naprawa zawiesia
- kasacja zawiesia

Atestacja i badania odbiorcze:

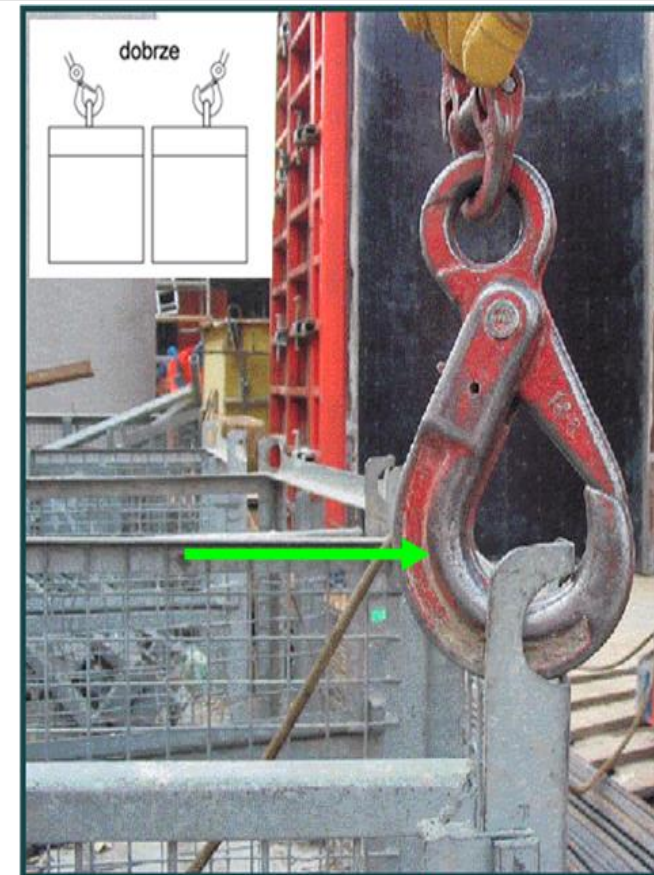
- wykonuje niezależne Laboratorium Badania Zawiesi

Zakładanie haków zawiesi na ładunkach

Przy zakładaniu haków zawiesia należy ustawić róg haka w zaczepie na zewnątrz. Uniemożliwi to wysunięcie się haka z zaczepu.

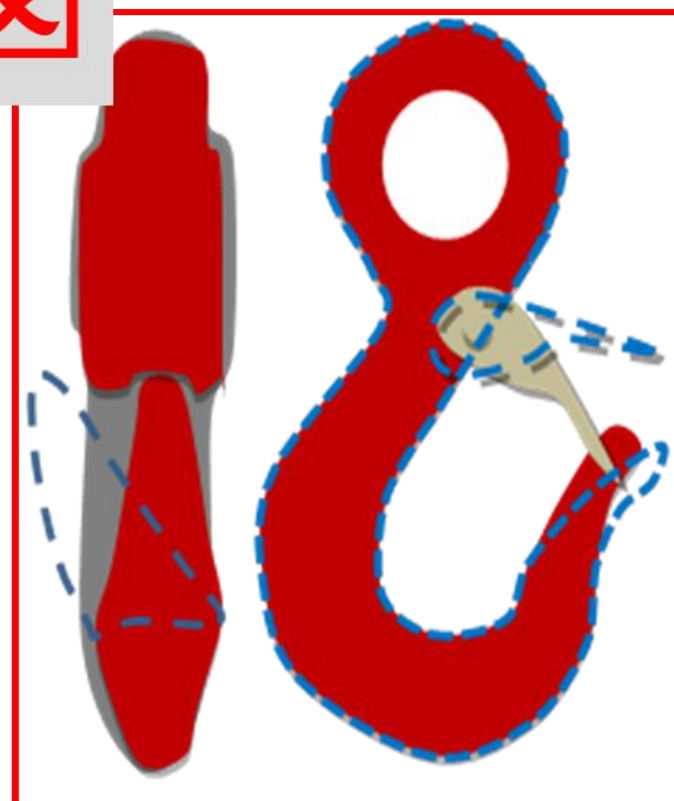


NIEPRAWIDŁOWO



PRAWIDŁOWO

Przeglądy komponentów łączących i haków



Uszkodzenia zawiesi

Zawiesia pasowe:

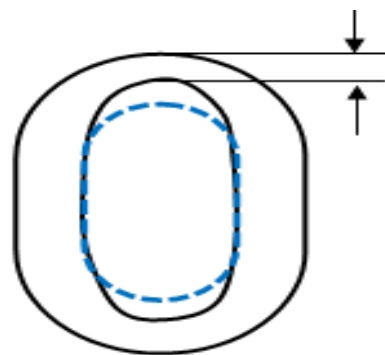
Brak lub nieczytelne oznakowanie, zerwana pętla, nacięty kant zawiesia, nacięcie włókien nośnych, nacięcie włókien prowadzących, otwarty szew.

Zawiesia linowe:

Uszkodzenia pętli, zerwanie splotki, deformacja, zmiżdżenia, załamania, korozja.

Zawiesia łańcuchowe:

Wyszczerbienia, nacięcia, zużycie mechaniczne, iskry spawalnicze, przetopienia, deformacja, przeciążenie, korozja.



Transport materiałów sypkich oraz dźwigarów

Transport odpadów i materiałów sypkich odbywa się za pomocą pojemników samowyladowczych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby pojemniki nie były przepełnione.

Użytkowanie pojemników tylko zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

Codzienna kontrola stanu technicznego pojemnika z uwzględnieniem szczególnym zawiesi i urządzenia samo rozładowniczego.

Dźwigary powinny zostać dodatkowo spięte pasem.

Dodatkowym zabezpieczeniem podczas transportu może być siatka



Podesty rozładunkowe (wysuwnice)

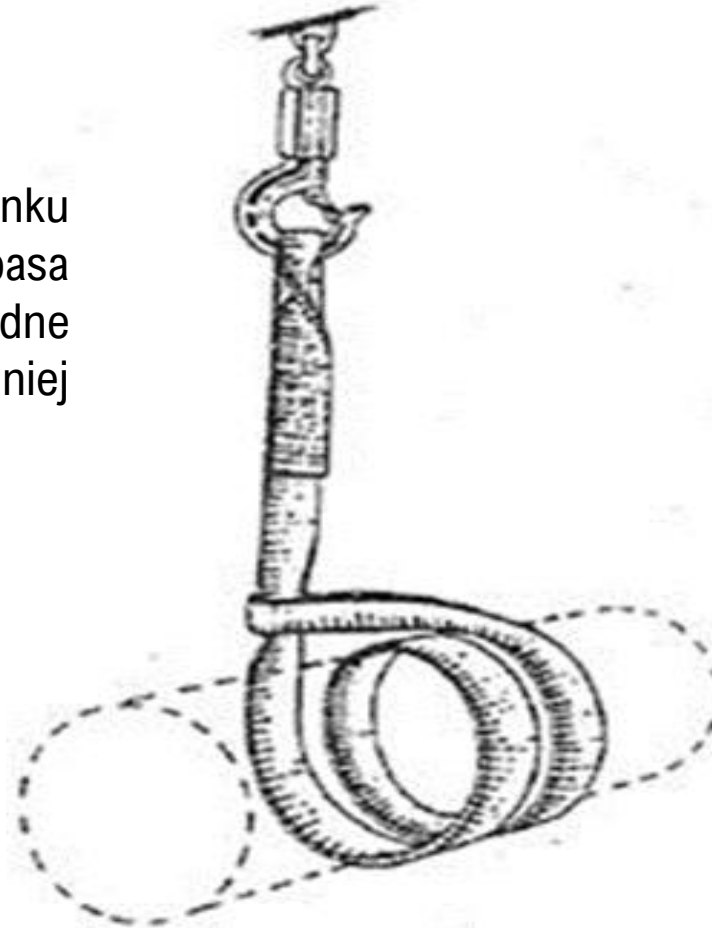
Do transportu materiałów należy stosować systemowe podesty transportowe (wysuwnice).

Podesty transportowe starego typu nie posiadają połączeń stężających podpory stropowe. Wskutek tego nie są odporne na uderzenie siłą poziomą w bok wysuwnicy (mogą stracić stabilność).



Metody zabezpieczeń podczas transportowania ładunk

Metoda podwójnego obwiązania ładunku nie wymaga dodatkowego pasa spinającego. W tym przypadku niezbędne są pasy transportowe o odpowiedniej długości.



Transport wiązki prętów zbrojeniowych

Podczas transportu wiązek prętów zbrojeniowych należy stosować minimum 2 zawiesia. Ładunek powinien być podwójnie obwiązany w równej odległości ($1/3$) od końca prętów po obu stronach.

Do transportu należy zastosować atestowane liny stalowe.

Ładunek wymaga zastosowania liny kierunkowej.

Jeśli na budowę dostarczono poplątane wiązki zbrojenia, należy złożyć reklamację do producenta.



Transport gazów technicznych

Transport butli z gazami technicznymi powinien się odbywać tylko w specjalnych koszach.

Zabroniony jest transport butli z obwiązaniem oraz uchwytem za kołnierz ponieważ grozi to uszkodzeniem butli lub wyrwaniem zaworu butli oraz wybuchem.



Transport silikatów

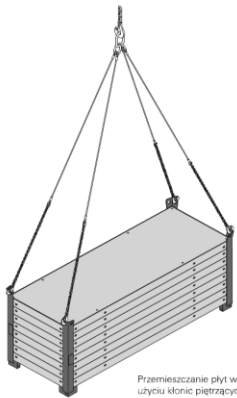
Do transportu silikatów należy stosować specjalne widły lub chwytaki transportowe z dodatkowym łańcuchem zabezpieczającym lub siatką lub inny sposób zgodny z instrukcją producenta.



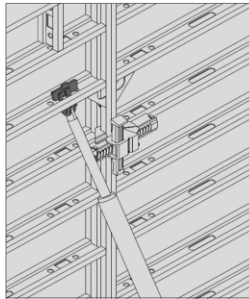
Transport szalunków

Transport szalunków powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta deskowań.

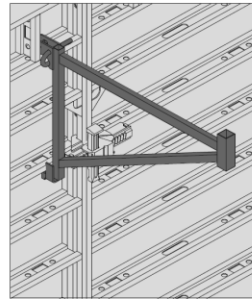
Kłonicie piętrzące DOMINO DSR
Ułatwiają przemieszczanie żurawiem i składowanie w stosie na budowie. Stosy płyt mogą być również przemieszczane wózkami widłowymi. Kłonicie pozwalają na szybkie i bezpieczne piętrzenie 8 płyt jednakowej wielkości.



Przemieszczanie płyt w stosie przy użyciu kłonicz piętrzących DOMINO DSR.



Integralny zamek klinowy umożliwia bardzo prosty montaż.

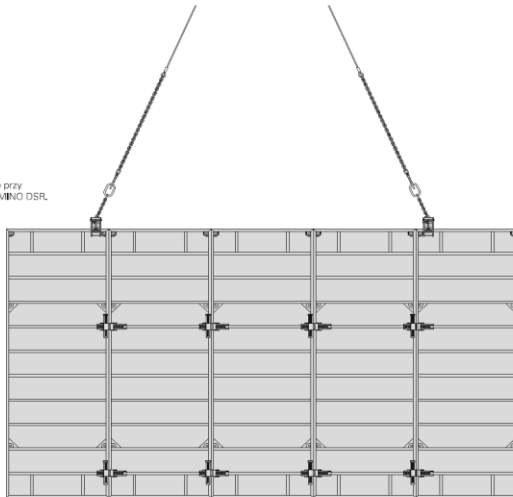


Wystarczy zawiesić i zabezpieczyć sworzniem.

Hak transportowy DOMINO
Dopuszczalne obciążenie robocze: 500 kg
Do przemieszczania płyt lub jednostek deskowania. Stosować zawsze po 2 sztuki na ładunek.



Przestawianie wielkopowierzchniowych jednostek deskowania przy pomocy haków transportowych DOMINO.



Zawiesz transportowe uniwersalne TRIO 2
Dopuszczalne obciążenie robocze wynosi 2500 kg przy odchyleniu ciężaru od pionu pod kątem 45°. Do przemieszczania płyt i stosew płyt z kłonicami piętrzącymi TRIO oraz płyt zaczepionych do haków transportowych TRIO 1,5 i.



Zawiesz transportowe (scepter) do fakła transportowych przy zabezpieczeniu.



Transport stosew płyt w stosach piętrzących za pomocą haków transportowych TRIO.

Kłonicza piętrząca TRIO
Nośność nominalna: 500 kg
Do bezpiecznego piętrzenia w stosie 5 płyt TRIO jednakowej wielkości.

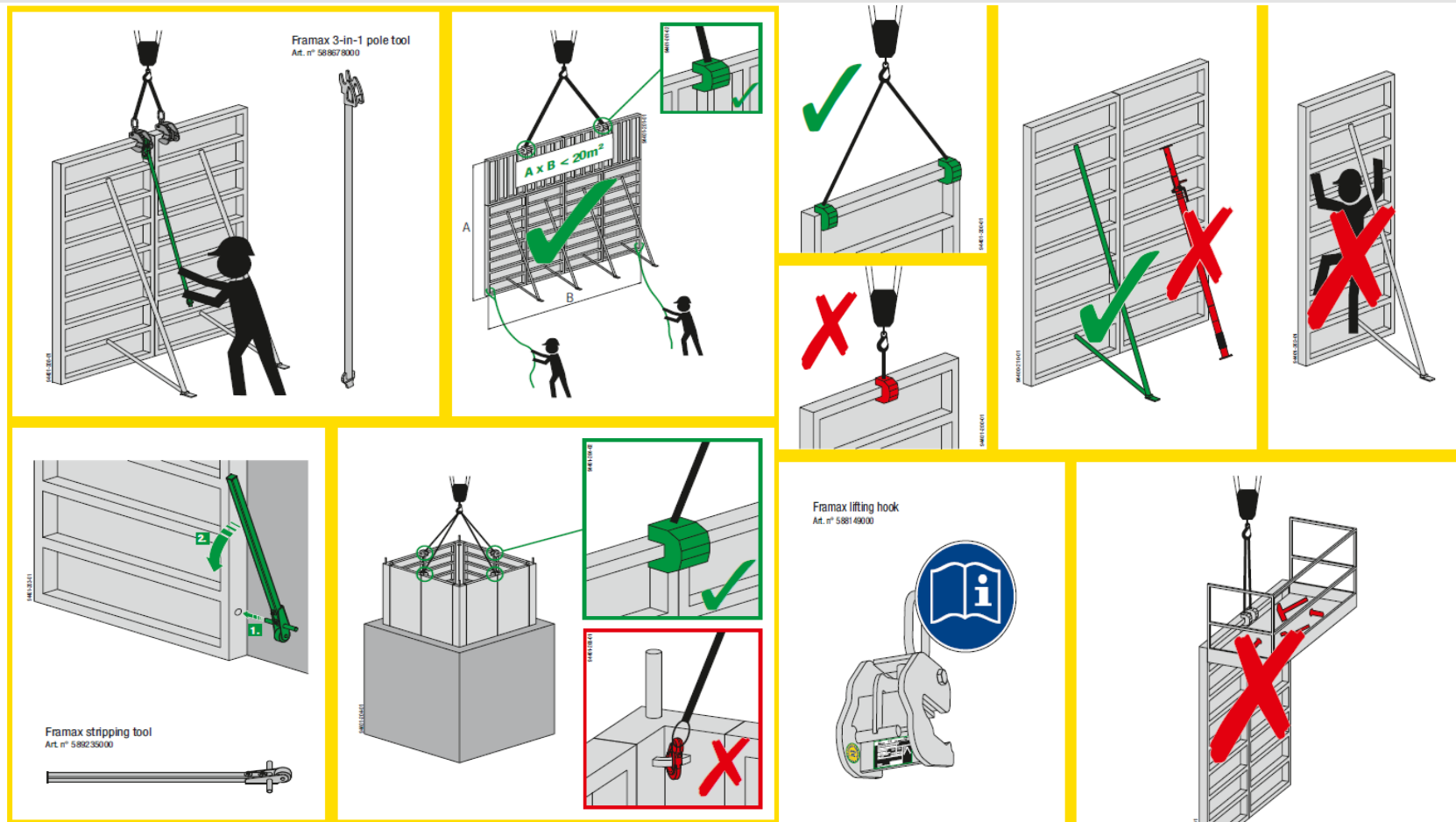


Układanie płyt TRIO w stosy metodą kłonicową.



Transport szalunków

Należy stosować haki oraz zawiesia transportowe zalecane przez producenta.



Zawiesia specjalnego przeznaczenia

Uchwyty zaciskowe

Uchwyty samozaciskowe przeznaczone są do podnoszenia i transportu pojedynczych blach



Uchwyty szczękowe

Uchwyty do transportu bloków, rur, szyn oraz elementów okrągłych wykonanych z różnych materiałów



Uchwyty zaczepowe

Służą do podnoszenia i transportu materiałów składowanych na paletach przy pomocy suwnic, żurawi lub wciągników.



Trawersy

Trawersy (zawiesia belkowe) są to zawiesia specjalne stosowane do podnoszeniu i transportu elementów długich o znacznym ciężarze.



Transport materiałów wielkogabarytowych

Rury o średnicy 400 mm i większe oraz rury w wiązkach – prace można przeprowadzić przy pomocy żurawia, do tego celu należy użyć zawiesia dwucięgnowego i trawersy z dwoma cięgnami z miękkiej liny, np. Bawełniano – konopnej. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchowych.



Stosowanie trawers, uchwytów specjalnych oraz lin kierunkowych

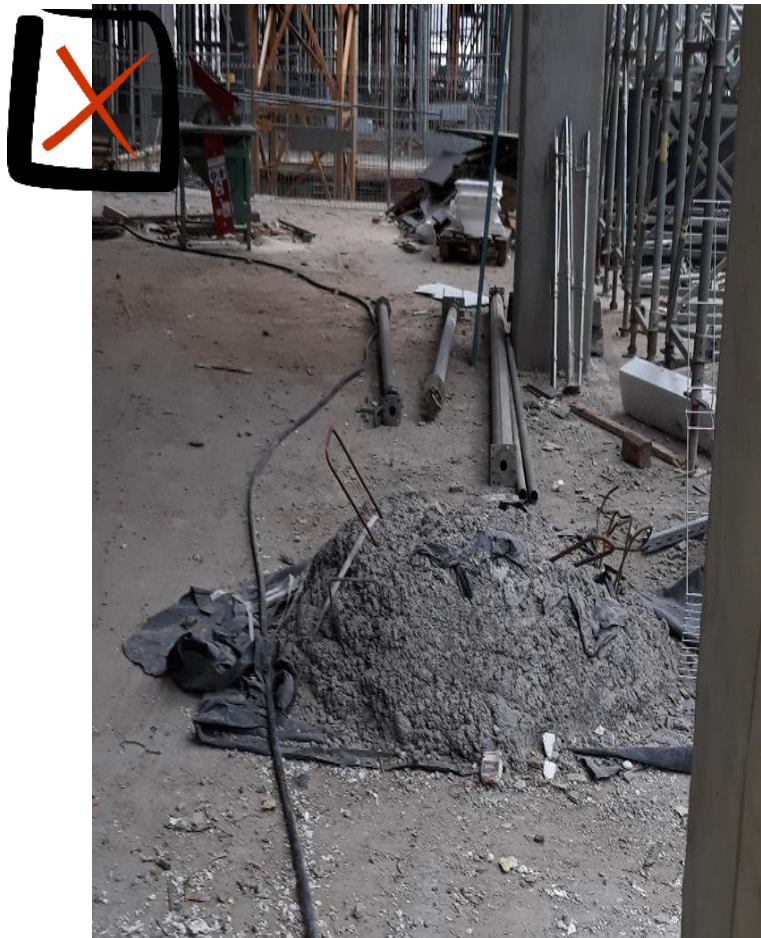
Kosze / nosze ratownicze

Nosze transportowe używane są do ewakuacji osób poszkodowanych z trudno dostępnych miejsc na budowie.



Niewłaściwe praktyki transport pionowy

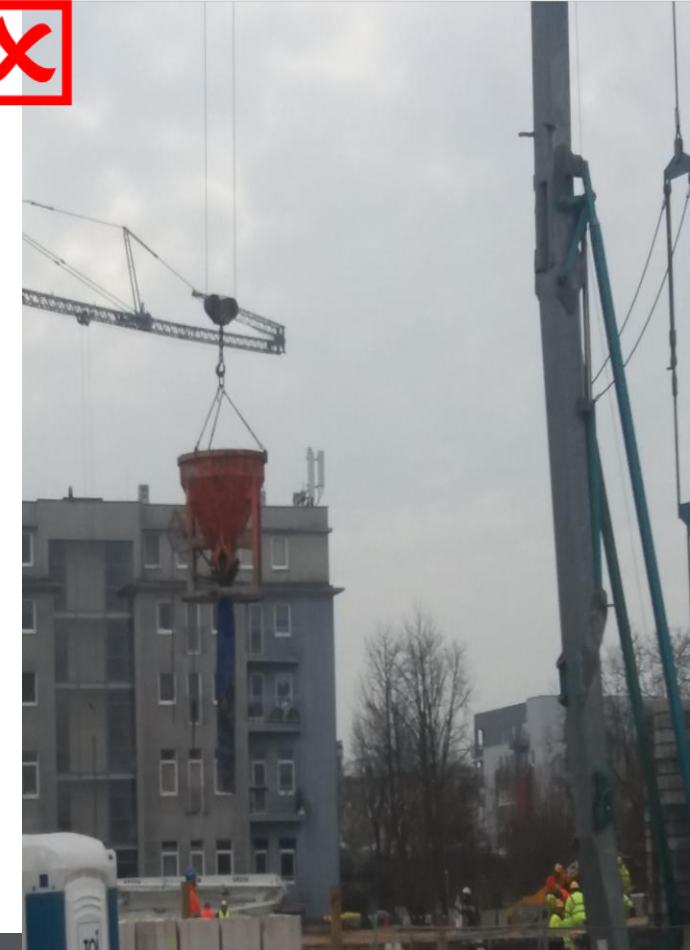
Transport żurawiem niezbrojonych pozostałości betonu z umieszczonymi w niej strzemionami grozi upadkiem z wysokości materiału i jest zabroniony.



Transport pionowy – kosze do betonu

Podczas transportu mieszanki betonowej w koszach rękaw kosza powinien być podwinięty. Zapobiegnie to spadaniu z wysokości pozostałości betonu.

Powinny zostać również sprawdzone akcesoria do zawiesi (szakle).



Transport podpór oraz elementów szalunkowych

Kosze transportowe nie mogą być przeładowane.

Podpory szalunkowe należy składować maksymalnie do wysokości stojaka oraz powinny być dodatkowo spięte pasem.



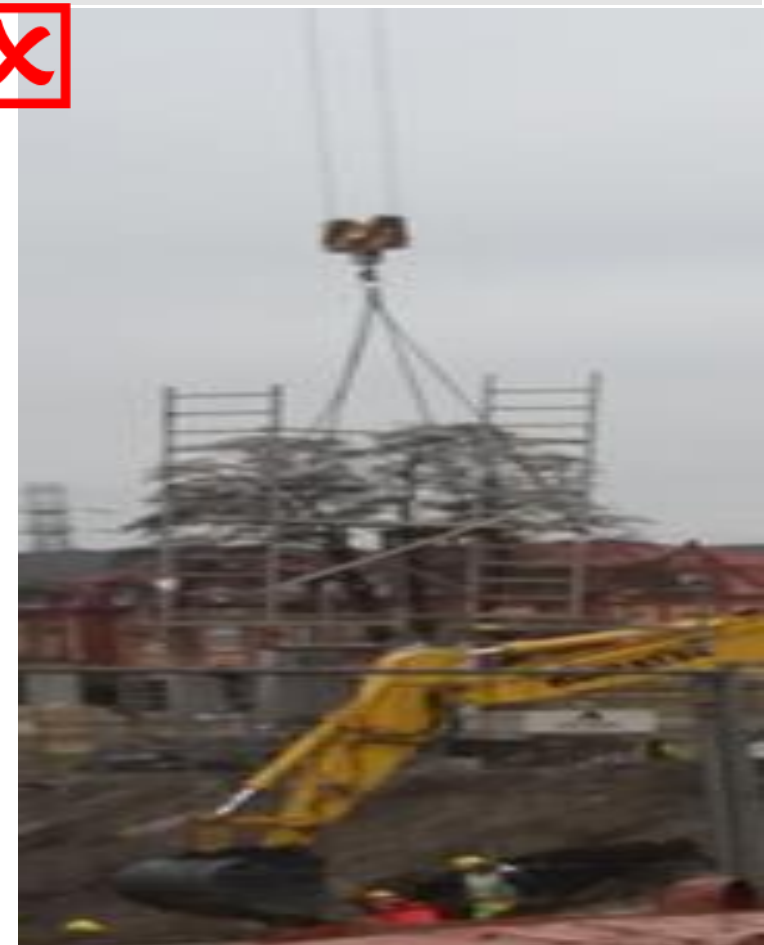
Transport materiałów w otwartym koszu z pasem

Materiały transportowane w otwartych koszach powinny być dodatkowo spięte pasem.



Transport rusztowań

Ze względu na ryzyko odpadania na wysokości poszczególnych elementów, zabroniony jest transport żurawiem w całości lekkich wieżowych rusztowań jezdnych. Jedynym wyjątkiem jest sytuacja, gdy dopuszcza taką możliwość producent i jest to ujęte w DTR.



Transport kontenerów

Podczas rozładunku oraz załadunku kontenerów należy unikać wchodzenia na dach kontenera.

Do podpinania oraz odpinania haków stosować drabinę z asekuracją drugiej osoby.



Transport pionowy ręczny i mechaniczny

Aktualne wymogi przepisów UDT

Wciągniki, wciągarki - podlegają dozorowi technicznemu. Wciągniki, wciągarki, żurawie stacjonarne z napędem elektrycznym jednofazowym o udźwigu do 1000 kg oraz wciągniki i wciągarki ogólnego przeznaczenia z napędem ręcznym wszystkich mechanizmów o udźwigu do 2000 kg są objęte dozorem uproszczonym.

Dla urządzeń o udźwigu do 250 kg ustalono formę dozoru uproszczonego. Urządzenia nie wymagają zgłoszenia do UDT i badań. Uprawnienia do obsługi nie są wymagane. Należy zapewnić konserwację przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Należy pamiętać o zapewnieniu właściwej obsługi zgodnie z dokumentacją urządzenia.



Transport pionowy ręczny i mechaniczny

Gardziel haka nie może pozostawać otwarta ponieważ grozi to spadaniem z wysokości transportowanych materiałów.

Sprawny hak powinien mieć sprawną zapadkę domykającą.



Transport pionowy ręczny i mechaniczny

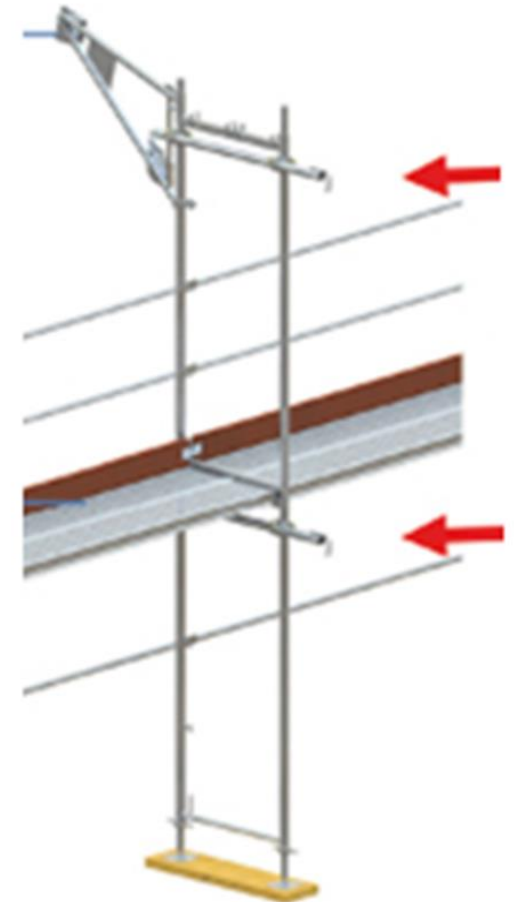
Warunki techniczne montażu i obsługi wciągarek na rusztowaniach

W przypadku montażu do konstrukcji rusztowania udźwig urządzenia do transportu materiałów nie może przekraczać 1,5kN (~150 kg).

Rusztowanie poza schematem kotwienia powinno być dodatkowo wzmocnione w miejscu zamocowania wysięgnika (w tym miejscu należy dodatkowo kotwić co najmniej w dwóch punktach: na poziomie rygla (górnej części ramy) zamocowanego ramienia oraz pod pomostem).

Jeżeli wysięgnik przekładany jest na wyższy poziom pion z wciągarką powinien być dodatkowo zakotwiony regularnie co 2 m wysokości rusztowania.

Wymagane jest badanie siły kotwienia – kotew powinna przenosić obciążenie wyrywające o wartości min. 2,5 kN, jeżeli producent rusztowania lub wciągarki nie podał większej wartości.



ECHO
investment
**Zatrzymaj
się**

ECHO
investment
Pomyśl

ECHO
investment
Działaj

Dziękujemy za uwagę!

Pracuj Bezpiecznie!



W razie pytań prosimy o kontakt z Zespołem BHP i OŚ Echo.