

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZAWIESI

opracowana według normy PN-EN 13414-2 „Zawiesia z lin stalowych. Bezpieczeństwo. Część 2: Wykaz informacji dotyczących użytkowania i konserwacji dostarczanych przez wytwórcę.”

1. Czynności poprzedzające przeładunek.

- a. Upewnić się, że ładunek spoczywa swobodnie (nie jest przykręcony lub w inny sposób zablokowany).
- b. Ustalić masę i rodzaj podnoszonego ładunku .
- c. Dobrać zawiesie do pracy bez przeciążenia, z odpowiednim współczynnikiem układu cięgien wynoszącym:
 - 1,4 w przypadku zastosowanie do podnoszenia dwóch zawiesi
 - 2,1 w przypadku zastosowania do podnoszenia trzech lub czterech zawiesi
- d. **Sprawdzić stan techniczny zawiesi czy nadają się one do użytku !!!**
- e. Upewnić się, że :
 - zawiesie w trakcie podnoszenia nie będzie powodować uszkodzenia ładunku i samo nie ulegnie uszkodzeniu,
 - masa ładunku odpowiada DOR zawiesia przy zastosowanym układzie,
 - ładunek będzie stabilny w czasie podnoszenia tzn. punkt zamocowania haka znajdować się będzie bezpośrednio nad środkiem ciężkości ładunku

2. Ustalenie położenia zawiesia.

W czasie ustalania położenia zawiesia w stosunku do ładunku należy upewnić się, że:

- a. Zawiesia nie mają tendencji do skręcania się.
- b. Obciążenie zawiesia jest symetryczne
- c. Kąt rozwarcia cięgien nie przekracza 120°, a masa ładunku nie przekracza DOR wynikającego z kąta rozwarcia cięgien.
- d. Zawiesie nie ma węzłów, a cięgna zawiesi nie stykają się bezpośrednio z ostrymi krawędziami
- e. Zawiesie nie jest zamocowane i zgięte w miejscu zamka oraz zamknięcia zaplotu (występującym naprzeciwko siebie w obwodzie zamkniętym), które zwykle są oznaczone farbą
- f. Zawiesie nie jest zaczepione za części lub elementy ładunku, nie przeznaczonych do tego celu

3. Podnoszenie ładunku.

Podczas podnoszenia ładunku należy bezwzględnie się upewnić, że:

- a. Jest stosowany znany kod sygnalizacyjny , zrozumiały dla każdego członka brygady przeładunkowej.
- b. Usunięto wszystkie przeszkody utrudniające swobodny ruch ładunku.
- c. Istnieje dostateczna wysokość do podnoszenia .
- d. Wszystkie osoby biorące udział w operacji podnoszenia mogą się widzieć lub mieć możliwość komunikowania się między sobą.
- e. Pracownicy przeładunkowi są odsunięci od ładunku, z wyjątkiem osoby kontrolującej początkową fazę podnoszenia i ruchu przenoszonego ładunku.
- f. Ładunek jest w równowadze, a cięgna zawiesia równomiernie obciążone.
- g. Ładunek jest podnoszony lub opuszczany bez kołysań i nadmiernych szarpnięć.
- h. Zawiesie nie jest blokowane pod obciążeniem.

4. Środki ostrożności.

Nigdy nie należy:

- a. Przebywać pod zawieszonym na haku dźwignicy ładunkiem.
- b. Pozostawiać zawieszony ładunek na haku dźwignicy bez nadzoru.
- c. Ciągnąć zawiesia po podłożu.
- d. Pozostawiać zawiesie w miejscu, gdzie będą narażone na działanie korozji, butwienia lub gnicie.
- e. Użytkować zawiesia w środowisku o temperaturach powyżej 100 ° C lub poniżej minus 40° C

5. Kontrola i badania okresowe.

1. **Kontrola bieżąca polega na oględzinach stanu technicznego zawiesia przed rozpoczęciem każdego podnoszenia oraz obserwacji zawiesia w czasie użytkowania.**
2. **Kontrola okresowa:**
 - a. Zaleca się przeprowadzenie dokładnych badań statycznych (obciążenie DOR x 1,25 przez okres 5 minut) w odstępach nie przekraczających 12 miesięcy i skrócenie tego okresu przy dużym natężeniu pracy.
 - b. Kontrola powinna być wykonana przez kompetentnych pracowników z wpisem do karty kontroli zawiesia.

6. Wycofanie z eksploatacji.

Zaleca się wycofanie zawiesia z użytkowania gdy:

- a. **identyfikacja zawiesia jest niemożliwa**
- b. została naruszona struktura zaplotu zawiesia lub poluzowana lina, z której zbudowane jest zawiesie
- c. lina tworząca rdzeń wysunęła się z zaplotu
- d. druty liny są pęknięte wg kryteriów:
 - 3 sąsiadujące druty w 1 splotce
 - 6 losowo rozmieszczonych drutów na długości 6d, lecz nie więcej niż 14 drutów na długości 30d, gdzie d jest nominalną średnicą liny
- e. zniekształcona została struktura lin (wystający rdzeń, zapętlenia, koszyki, stałe przegięcia lub zakrzywienia)
- f. nastąpiła korozja liny połączona z utratą elastyczności

ZAWIESIA POWINNY BYĆ PRZECHOWYWANE NA ODPOWIEDNIO OZNACZONYCH STOJAKACH

UWAGA: Wszystkie szczegółowe warunki dotyczące stosowania i konserwacji zapisane są w Polskiej Normie PN – EN 13414-2: „Zawiesia z lin stalowych. Bezpieczeństwo.”