

# **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. Czynnności 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 podanych w tablicy 3 normy PN-EN 13414-1+A2.
- 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. Ciężna zawiesia nie mają tendencji do skręcania się.
- b. Obciążenie zawiesia jest symetryczne, a zakończenia dolne zawiesia znajdują się w prawidłowym położeniu
- c. Haki zawiesi ciągnowych zaczepiane za ucha są założone od wewnątrz tak aby rogi haków znajdowały się na zewnątrz.
- d. Kąt rozwarcia cięgien nie przekracza 120°, a masa ładunku nie przekracza DOR wynikającego z kąta rozwarcia cięgien.
- e. Zawiesie nie ma węzłów, a ciężna zawiesi nie stykają się bezpośrednio z ostrymi krawędziami
- 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 ciężna 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. zostały zużyte, spękane lub odkształcone górne lub dolne zakończenia
- c. zostały zużyte, odkształcone lub spękane złączki zaciskowe lub rozplecione zaploty
- 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 liny (wystający rdzeń, zapętlenia, koszyki, stałe przegięcia lub zakrzywienia) lub starcie liny przekroczy 10% jej nominalne średnicy liny (rdzeń organiczny) lub 7,5% (rdzeń stalowy)
- 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.”**