

Instrukcja użycia

Zawiesi łańcuchowych o wysokiej wytrzymałości klas jakości 8, 10, 12 i ich elementów (haki, ogniwa, szczęki skracające, ogniwa zbiorcze,...)

1. Wstęp

Zawiesia łańcuchowe charakteryzują się wysoką jakością i długą żywotnością.

Dla bezpiecznego użytkowania urządzeń odciągowych łańcuchowych operator ma obowiązek postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji i zapoznać się z nią.

2. Środki bezpieczeństwa

Kierownictwo firmy ma obowiązek zapewnić przestrzeganie tych zasad:

- *Przy wiązaniu ładunków należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, wiązanie mogą wykonywać wyłącznie pracownicy, którzy przeszli odpowiednie przeszkolenie*
- *Nieoznakowane urządzenie do zawiesia łańcuchowego należy wyrzucić do czasu sprawdzenia go przez dostawcę i ponownego oznaczenia numerem identyfikacyjnym*
- *Elementy mocujące łańcuchy klas jakości 8, 10 i 12 nie mogą być poddawane dodatkowej obróbce powierzchniowej*
- *Naprawy zapięć łańcuchowych klas jakości 8, 10 i 12 może wykonywać wyłącznie firma Pavlínek s.r.o. lub przez uprawniony podmiot po odbyciu szkolenia i wydaniu certyfikatu*
- *W przypadku oczywistych uszkodzeń elementów, zawiesie łańcuchowe należy wyrzucić i zutylizować w sposób uniemożliwiający jego ponowne użycie przez pomyłkę*
- *Skracać ciągną tylko przy użyciu dozwolonych elementów, np. szczęk skracających*
- *Podczas podnoszenia ładunków o ostrych krawędziach należy używać sprzętu ochronnego*
- *Nie obciążaj haków na końcówkę haka*
- *Bezpiecznik na haku nie może być obciążony*
- *Podczas transportu zawiesić nieobciążone haki na ogniwo zbiorczym (możliwość niezamierzonego zaczepienia lub drgań haka)*
- *Zapewnić swobodny ruch zawieszenia na haku dźwigu*
- *Nie przeciążaj łańcuchów, przestrzegaj kąta nachylenia, w skrajnych przypadkach wybierz mocniejszy łańcuch*
- *Haki obrotowe łądować wyłącznie poprzez bezpośrednie ciągnięcie*
- *Jeżeli wymagany jest obrót haka wraz z ładunkiem, należy zastosować hak obrotowy z łożyskiem kulkowym*
- *Zabrania się stosowania zawiesi łańcuchowych w środowiskach zawierających ługi i kwasy oraz w kąpielach trawiących*

- Łańcuchowe środki wiążące klasy jakości 8 nie wolno stosować w temperaturach poniżej $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ i powyżej $400\text{ }^{\circ}\text{C}$. Łańcuchy klasy jakości 10 i 12 podlegają ograniczeniom w zakresie od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3. Instrukcje użycia

Zawiesia łańcuchowe o wysokiej wytrzymałości w klasach jakości 8, 10 i 12 przeznaczone są do wiązania ładunków. Wyboru odpowiedniego zawiesia łańcucha dokonuje się w zależności od ciężaru ładunku, sposobu mocowania i środowiska, w którym będzie on używany. Zawiesie łańcuchowe może być używane tylko do dopuszczalnego obciążenia, które wynika z jego konstrukcji i jest wskazane na przywieszce identyfikacyjnej. Podane nośności dotyczą tylko obciążeń symetrycznych. W przypadku obciążenia asymetrycznego nośności te należy zmniejszyć (patrz tabele nośności poniżej).

3.1 Obciążenie symetryczne

W przypadku zawiesia 2--ciągnowego kąty nachylenia poszczególnych splotek muszą być takie same. W przypadku zawiesi trzy- i czterociągnowego maksymalnie trzy ciągną są liczone jako nośne, jeśli spełnione są następujące warunki:

- środek ciężkości ładunku leży pośrodku
- wszystkie ciągną mają ten sam kąt nachylenia
- w przypadku zawiesia 3-ciągnowego, kąty pomiędzy splotami są takie same aż do 120 stopni.

3.2 Obciążenie niesymetryczne

Zawiesie 2- ciągnowe uważa się za obciążone asymetrycznie, jeśli kąty nachylenia poszczególnych ciągn są różne. W tym przypadku możliwe jest obciążenie zawiesia, obciążeniem odpowiadającym nośności zawiesia 1- ciągnowego. Jeżeli nie są spełnione warunki określone w punkcie 3.1, należy obliczyć obciążenia niesymetryczne dla zawiesi trzy- i czterociągnowych. Nośność oblicza się wówczas tylko jak dla dwuciągną, z tym, że jako kąt nachylenia oblicza się największy kąt nachylenia poszczególnych ciągn.

3.3 Wiązanie pętlowe

W przypadku zawiesi, w których stosuje się wiązania pętlowe, nośność należy zmniejszyć do 80% wartości.

3.4 Odporność na temperatury

Zawiesia łańcuchowe w klasie jakości 8 mogą być stosowane w temperaturach od -40 °C do +400 °C, natomiast w temperaturach powyżej 200 °C należy zmniejszyć nośność zgodnie z poniższą tabelą:

Zakres temperatury T8	Nośność w % zgodnie z tabelą nośności
-40°C do +200°C	100 %
+200°C do +300°C	90 %
+300°C do +400°C	75 %

W temperaturach spoza tego zakresu zabrania się stosowania zawiesia łańcuchowe klasy 8! Dla klas 10 i 12 ograniczenie obowiązuje w zakresie od -20°C do +200°C przy 100% obciążenia.

4. Składowanie

Zaleca się przechowywanie zawiesi na półkach lub zawieszonych na stojakach.

- W przypadku, gdy wiszą na haku dźwigu, haki drążka kierowniczego należy zaczepić o głowicę zawieszenia.
- Zawiesia należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.

5. Przeglądy i badania

Przed pierwszym użyciem należy szczególnie sprawdzić:

- czy dostępny jest certyfikat
- czy zawiesie łańcuchowe odpowiada danym w zaświadczeniu o jakości
- czy nośność podana na przywieszce identyfikacyjnej jest zgodna z danymi w certyfikacie

Przed każdym użyciem należy dokonać kontroli:

- czy zawiesie jest oznaczone etykietą identyfikacyjną i czy informacje na niej zawarte są czytelne
- czy ogniwa łańcucha, zawieszenie i wyposażenie końcowe nie są uszkodzone
- czy na produkcie nie ma widocznych pęknięć lub innych odkształceń

Najpóźniej po 12 miesiącach należy przeprowadzić dokładny przegląd okresowy, podczas którego w szczególności należy sprawdzić:

- odkształcenie na skutek zużycia końcówek i cięgien zawieszenia, które przy otwartym haku nie może przekraczać 10%
- odkształcenie i zużycie ogniw łańcucha, które nie może być większe niż:
10 % w celu zmniejszenia grubości ogniwa łańcucha
5 % aby rozciągnąć ogniwo łańcucha

- *Wymienić uszkodzone części*

W bardziej wymagających warunkach pracy zalecane są przeglądy okresowe w krótszych odstępach czasu, zgodnie z wewnętrznymi przepisami operatora środka wiążącego.

Przeglądy okresowe przeprowadza firma fa Pavlínek s.r.o., lub przegląd bez wymiany uszkodzonych części przez odpowiedzialnego pracownika operatora.

Najpóźniej po trzech latach zaleca się przeprowadzenie przeglądu, podczas którego poza zakresem przeglądów rocznych należy przeprowadzić badanie fluorescencji magnetycznej pod kątem pęknięć, wymianę wszystkich sworzeń lub testowanie poprzez obciążenie testowe. Testy te przeprowadza firma Pavlínek s.r.o. lub osoby upoważnione.

6. Naprawy

Naprawy zawiesi łańcuchowych może dokonać wyłącznie fachowo wykwalifikowany pracownik firmy Pavlínek s.r.o. lub osoba przez niego upoważniona/osoba przeszkolona/.

7. Wycofanie zawiesia łańcuchowego z eksploatacji

Zawiesie łańcuchowe należy wycofać, jeżeli:

- *Zagubienie przywieszki identyfikacyjnej (do czasu badania)*
- *Widoczne są deformacje ogniwi łańcucha, zawieszenia lub urządzenia końcowego*
- *zostały poddane obciążeniu temperaturowemu wyższemu, niż pozwala na to instrukcja*
- *nie zdał przepisanych testów*
- *jeżeli urządzenie było modyfikowane/naprawiane przez spawanie*

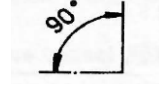





Operator ma obowiązek zapewnić utylizację zużytego środka wiążącego, lub jego wyrzuconych części, tak aby nie można było go ponownie przez pomyłkę użyć.

Utylizacja: zużyty produkt przekazać firmie zajmującej się przetwarzaniem odpadów.

8. Dokumentacja

Na każde urządzenie mocujące wydawana jest deklaracja zgodności, która zawiera certyfikat zgodny z ČSN EN 818-4. W ewidencji urządzenia mocującego użytkownik ma obowiązek zapisywać dane dotyczące przeprowadzonych przeglądów i napraw.

Tabela nośności dla zawiesi łańcuchowych klas 8, 10 i 12

Średnica łańcucha (mm) - klasa stali	1-ciężnowy		2- ciężnowy		3- a 4- ciężnowy		Pętle
							
Úhel sklonu	0°	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°	-	
Koeficient zatížení	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6	
6-8	1120kg	1600kg	1120kg	2360kg	1700kg	1800kg	
6-10	1400kg	2000kg	1400kg	3000kg	2120kg	2240kg	
7-8	1500kg	2120kg	1500kg	3150kg	2240kg	2500kg	
7-10	1900kg	2650kg	1900kg	4000kg	2800kg	3000kg	
7-12	2360kg	3350kg	2360kg	5000kg	3550kg	3750kg	
8-8	2000kg	2800kg	2000kg	4250kg	3000kg	3150kg	
8-10	2500kg	3550kg	2500kg	5300kg	3750kg	4000kg	
8-12	3000kg	4250kg	3000kg	6300kg	4500kg	4750kg	
10-8	3150kg	4250kg	3150kg	6700kg	4750kg	5000kg	
10-10	4000kg	5600kg	4000kg	8000kg	6000kg	6300kg	
10-12	5000kg	7100kg	5000kg	10600kg	7500kg	8000kg	
13-8	5300kg	7500kg	5300kg	11200kg	8000kg	8500kg	
13-10	6700kg	9500kg	6700kg	14000kg	10000kg	10600kg	
13-12	8000kg	11200kg	8000kg	17000kg	11800kg	12500kg	
16-8	8000kg	11200kg	8000kg	17000kg	11800kg	12500kg	
16-10	10000kg	14000kg	10000kg	21200kg	15000kg	16000kg	
16-12	12500kg	17500kg	12500kg	26500kg	19000kg	20000kg	
18-8	10000kg	14000kg	10000kg	21200kg	15000kg	16000kg	
19-8	11200kg	16000kg	11200kg	23600kg	17000kg	18000kg	
19-10	14000kg	20000kg	14000kg	30000kg	21200kg	22400kg	
20-8	12500kg	17000kg	12500kg	26500kg	19000kg	20000kg	
20-10	16000kg	22400kg	16000kg	33600kg	24000kg	25600kg	
22-8	15000kg	21200kg	15000kg	31500kg	22400kg	23600kg	
22-10	19000kg	26500kg	19000kg	40000kg	28000kg	30000kg	
26-8	21200kg	30000kg	21200kg	45000kg	31500kg	33500kg	
26-10	26500kg	37500kg	26500kg	56000kg	40000kg	42500kg	
32-8	31500kg	45000kg	31500kg	67000kg	47500kg	50000kg	
32-10	40000kg	56000kg	40000kg	85000kg	60000kg	63000kg	