

Link do produktu: <https://sklep.cecho.pl/zawiesie-linowe-3-ciagnowe-haki-23-5t-32mm-p-2710.html>

## Zawiesie linowe 3-ciagnowe 23,5t zakończone hakami, średnica liny 32mm

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Cena brutto      | <b>4 132,86 zł</b> |
| Cena netto       | <b>3 360,05 zł</b> |
| Dostępność       | <b>Dostępny</b>    |
| Czas wysyłki     | <b>5 dni</b>       |
| Numer katalogowy | <b>KZL/F/08</b>    |

### Opis produktu

## Zawiesie linowe 3-ciagnowe 16,5/23,5t zakończone hakami, średnica liny 32mm

Zawiesie linowe 3-ciagnowe zakończone hakami to trwałe i bezpieczne rozwiązanie do podnoszenia oraz transportu ładunków w przemyśle, budownictwie, magazynach i logistyce, a także w pracach wymagających wsparcia ładunków w co najmniej trzech punktach. Produkt został zaprojektowany z myślą o intensywnej eksploatacji oraz wysokiej odporności na obciążenia robocze.

Dzięki zastosowaniu stalowych lin o odpowiedniej konstrukcji, aluminiowych tulei zaciskowych wykonywanych przy użyciu prasy hydraulicznej oraz solidnego haka z uchem, zawiesie linowe 3-ciagnowe zapewnia pewną pracę, długą żywotność i wygodę użytkowania. To sprawdzony wybór wszędzie tam, gdzie liczy się bezpieczeństwo, wytrzymałość i zgodność z normami.

Zawiesia linowe trzyciagnowe są zbudowane z trzech odcinków liny stalowej, które są połączone za pomocą ogniwa zbiorczego, przystosowanego do zawieszenia na haku dźwigni. Każde ciągnie jest zakończone w sposób dostosowany do specyficznych wymagań użytkownika – możesz wybrać pętlę miękkie, pętlę z kauszami, standardowe haki, bezpieczne haki czy ogniwa. Taka różnorodność zakończeń sprawia, że **zawiesia linowe 3-ciagnowe** mogą być z łatwością dopasowane do różnych typów ładunków oraz zadań.

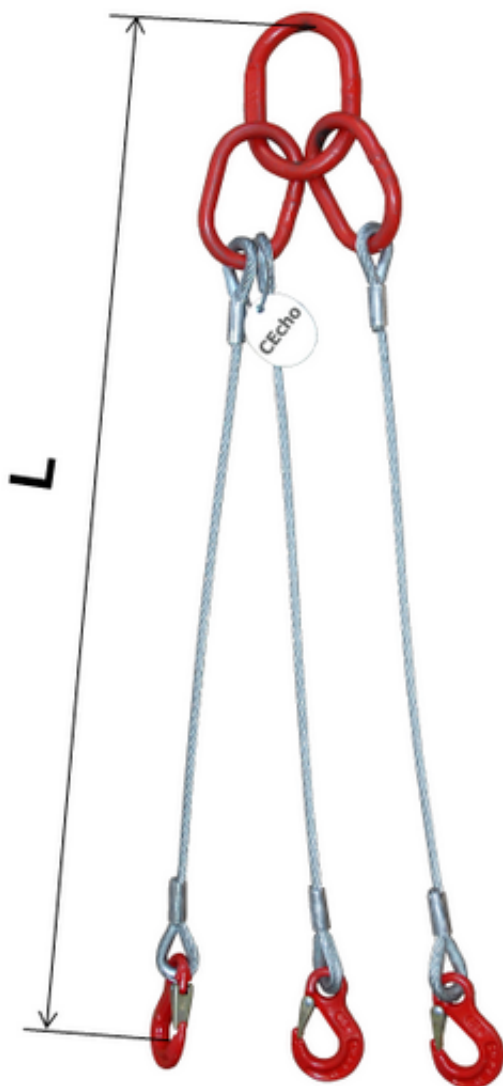
### Zalety zawiesia linowego 3-ciagnowego

- wysoka wytrzymałość mechaniczna i odporność na intensywną pracę
- ocynkowana lina stalowa o podwyższonej odporności na korozję
- solidne zaciskanie tulejami aluminiowymi zgodnie z obowiązującymi normami
- bezpieczna i wygodna obsługa podczas codziennego użytkowania
- hak umożliwiający szybkie i pewne zaczepienie ładunku
- możliwość wykonania zawiesia na wymiar według potrzeb klienta
- czytelne oznakowanie i komplet wymaganych dokumentów

### Dane techniczne zawiesia linowego

- spełnia wymagania aktualnej dyrektywy maszynowej oraz zharmonizowanej normy PN-EN 13414-1
- zawiesie zaciskane tulejami aluminiowymi przy użyciu prasy hydraulicznej zgodnie z PN-EN 13414-3
- znakowanie: udźwig, znak CE, nazwa producenta, numer seryjny, długość robocza zawiesia
- współczynnik bezpieczeństwa: 5 dla liny, 4 dla elementów stalowych
- użyte materiały: lina stalowa ocynkowana w klasie 1770 N/mm<sup>2</sup> lub 1960 N/mm<sup>2</sup> o konstrukcji 6x19+FC, 6x37+FC, WS6x36+FC
- lina giętka i miękka, zapewniająca wygodne użytkowanie i komfort pracy operatora

- komponenty w klasie 8, 10 lub 12 stali
- zaciski aluminiowe cylindryczne
- dostępne zawiesia zaciskane tulejami stożkowymi
- maksymalna temperatura pracy: 100° C
- długość zawiesia według zamówienia klienta, mierzona między punktami nośnymi "L"
- dokumenty: deklaracja zgodności, instrukcja użytkowania



## Zastosowanie zawiesia linowego 3-cięgnowego

Zawiesia linowe 3-cięgnowe znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu i transportu. Są wykorzystywane do podnoszenia, przemieszczania oraz zawieszania ładunków w miejscach, gdzie potrzebna jest wysoka trwałość, pewne mocowanie oraz szybkie zaczepienie elementu roboczego.

- przemysł ciężki
- budownictwo
- transport i logistyka
- magazyny i centra przeładunkowe
- zakłady produkcyjne
- warsztaty i zaplecza techniczne

**Zawiesia linowe 3-cięgnowe** są powszechnie stosowane w wielu gałęziach przemysłu, w szczególności w pracach

wymagających stabilnego podparcia ładunków. Są idealne do przenoszenia ładunków o nieregularnych kształtach, takich jak kręgi betonowe, stalowe czy inne ciężkie elementy, które wymagają wsparcia w trzech punktach. Dopuszczalne obciążenie robocze zależy od kąta rozwarcia między cięgnami, co pozwala na precyzyjne dopasowanie zawiesia do danego ładunku i warunków pracy.

### Bezpieczeństwo użytkowania

Zawiesie linowe 3-cięgnowe produkowane jest zgodnie z wymaganiami norm europejskich oraz aktualnej dyrektywy maszynowej. Każdy egzemplarz posiada oznaczenie udźwigu, znak CE, dane producenta, długość roboczą oraz numer seryjny umożliwiający identyfikację wyrobu.

Współczynnik bezpieczeństwa wynosi 5 dla liny oraz 4 dla elementów stalowych, co zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa podczas prawidłowego użytkowania. Przed użyciem należy każdorazowo sprawdzić stan techniczny zawiesia oraz dobrać je odpowiednio do warunków pracy.

### Zakończenie zawiesia i zasady doboru

Prezentowany wariant jest zawiesiem linowym 3-cięgnowym zakończonym hakami, co umożliwia szybkie i bezpieczne zaczepienie transportowanego ładunku. Przy doborze zawiesia należy uwzględnić zarówno masę ładunku, sposób jego podnoszenia, długość roboczą zawiesia, jak również warunki pracy i geometrię układu podnoszenia.

### Tabela udźwignów zawiesia linowego 3-cięgnowego

#### Średnica liny i dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) zawiesia linowego 3-cięgnowego

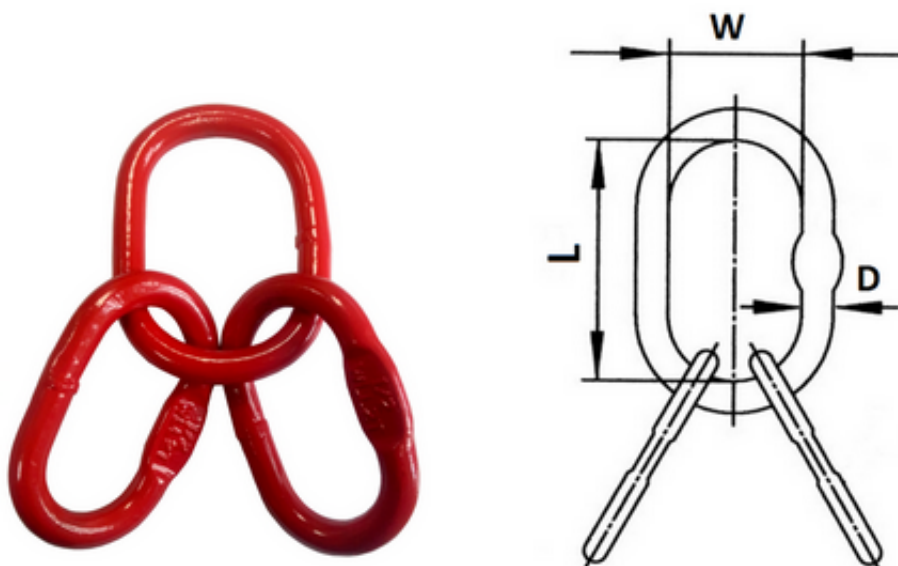
| Średnica liny<br>[mm] | DOR<br>[kg] |         |
|-----------------------|-------------|---------|
|                       |             |         |
|                       | do 45°      | 45°-60° |
| 6                     | 750         | 540     |
| 8                     | 1500        | 1050    |
| 10                    | 2250        | 1600    |
| 11                    | 2700        | 1950    |
| 12                    | 3300        | 2300    |
| 13                    | 3850        | 2700    |
| 14                    | 4350        | 3150    |
| 16                    | 5650        | 4200    |
| 18                    | 7200        | 5200    |
| 20                    | 9000        | 6500    |
| 22                    | 11000       | 7800    |
| 24                    | 13500       | 9400    |
| 26                    | 15000       | 11000   |
| 28                    | 18000       | 12500   |
| 30                    | 20000       | 14500   |
| 32                    | 23500       | 16500   |
| 36                    | 29000       | 21000   |
| 40                    | 36000       | 26000   |
| 44                    | 44000       | 31500   |
| 48                    | 52000       | 37000   |
| 52                    | 62000       | 44000   |
| 56                    | 71000       | 50000   |

| Średnica liny<br>[mm] | DOR<br>[kg] |         |
|-----------------------|-------------|---------|
|                       |             |         |
|                       | do 45°      | 45°-60° |
| 60                    | 81000       | 58000   |

## Zastosowany zestaw ogniowy: CAL 3000

W prezentowanym wykonaniu zastosowano ogniwo główne **CAL 3000**, które stanowi trwały i sprawdzony element zawiesia. Ogniwo odpowiada za bezpieczne połączenie zawiesia z urządzeniem dźwignicowym i musi być dobrane odpowiednio do udźwigu oraz geometrii całego układu podnoszenia.

Poniżej znajduje się grafika poglądowa przedstawiająca wymiary ogniwa głównego oraz tabela z parametrami technicznymi dostępnych wariantów.



## Parametry techniczne zestawów ogniowych CAL — klasa 8

| Typ                      | Rozmiar | DOR<br>[t] 4:1 | DOR<br>[t] 5:1 | D<br>[mm] | W<br>[mm] | L<br>[mm] | Masa<br>[kg/szt.] |
|--------------------------|---------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| CAL240                   | 14      | 2.4            | 2              | 14        | 60        | 100       | 0.82              |
| CAL320                   | 17      | 3.2            | 2.5            | 18        | 90        | 160       | 1.61              |
| CAL5000                  | 20      | 5              | 4              | 20        | 90        | 160       | 1.95              |
| CAL8000                  | 22      | 8              | 6.4            | 22        | 100       | 180       | 3.16              |
| CAL1200                  | 28      | 12             | 9.6            | 28        | 140       | 270       | 6.75              |
| CAL1740                  | 32      | 17.4           | 13.9           | 32        | 140       | 270       | 9.31              |
| CAL2100                  | 40      | 21             | -              | 40        | 150       | 300       | 18,9              |
| CAL3000 ✓<br>Zastosowane | 47      | 30             | -              | 47        | 180       | 340       | 27                |
| CAL4000                  | 65      | 40             | -              | 65        | 340       | 580       | 71                |

| Typ | Rozmiar | DOR<br>[t] 4:1 | DOR<br>[t] 5:1 | D<br>[mm] | W<br>[mm] | L<br>[mm] | Masa<br>[kg/szt.] |
|-----|---------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
|-----|---------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|

## Zastosowany hak: CZO 20-8

W tym wariantcie zawiesia zastosowano **hak z uchem CZO 20-8**, który umożliwia szybkie i bezpieczne zaczepienie ładunku. Hak dobrano tak, aby odpowiadał parametrom roboczym całego zestawu i zapewniał niezawodną pracę w standardowych zastosowaniach przemysłowych.

Poniżej znajduje się grafika wymiarowa haka oraz tabela parametrów technicznych dostępnych wariantów. Wyróżniony wiersz pokazuje dokładnie komponent zastosowany w tym produkcie.

### Parametry techniczne haków z uchem CZO — klasa 8

| Typ                             | DOR<br>[t] | MBL<br>[kN] | E<br>[mm] | W<br>[mm] | B<br>[mm] | D<br>[mm] | A<br>[mm] | G<br>[mm] | H<br>[mm] | Masa<br>[kg] |
|---------------------------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| CZW / CZO 6-8                   | 1,12       | 43,9        | 80        | 68        | 20        | 9         | 18        | 20        | 22        | 0,35         |
| CZW / CZO 8-8                   | 2,0        | 78,5        | 95        | 82        | 25        | 11,5      | 18        | 22        | 26        | 0,45         |
| CZW / CZO 10-8                  | 3,15       | 124,0       | 117       | 104       | 33        | 16,5      | 21,5      | 33        | 36        | 0,90         |
| CZW / CZO 13-8                  | 5,3        | 208,0       | 152       | 132       | 42        | 20,5      | 28        | 34        | 47        | 2,10         |
| CZW / CZO 16-8                  | 8,0        | 314,0       | 184       | 153       | 50        | 23        | 33        | 48        | 48        | 3,10         |
| CZW / CZO 20-8<br>✓ Zastosowane | 12,5       |             | 216       |           | 63        | 24        | 50        | 51        | 55        | 5,8          |

## Najczęściej zadawane pytania

### Jak dobrać zawiesie linowe 3-cięgnowe?

Zawiesie należy dobrać na podstawie masy ładunku, sposobu podnoszenia, długości roboczej oraz warunków pracy. Ważne są również geometria układu, sposób zaczepienia oraz odpowiedni dobór haka i ogniwa. W razie wątpliwości najlepiej skonsultować dobór z producentem.

### Jakie normy spełnia zawiesie linowe?

Produkt wykonywany jest zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 13414-1 oraz PN-EN 13414-3, a także zgodnie z wymaganiami aktualnej dyrektywy maszynowej.

### Jakie dokumenty są dołączane do zawiesia?

Do zawiesia dołączane są dokumenty w postaci deklaracji zgodności oraz instrukcji użytkowania.

### Czy można zamówić inną długość zawiesia?

Tak, długość robocza zawiesia może zostać wykonana zgodnie z wymaganiami klienta i mierzona jest pomiędzy punktami nośnymi „L”.

## Producent zawiesi linowych CECHO

CECHO to producent zawiesi linowych, pasowych i łańcuchowych przeznaczonych do zastosowań profesjonalnych. Oferowane produkty są wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, z naciskiem na trwałość, bezpieczeństwo oraz wysoką jakość

---

wykonania.

Produkt posiada dodatkowe opcje:

**Długość robocza zawiesia L w [m]:** 2,5 , 3,0 , 3,5 , 4,0 , 4,5 , 5,0 , 5,5 , 6,0 , 6,5 , 7,0 , 7,5 , 8,0 , 8,5 , 9,0 , 9,5 , 10,0 , 10,5 , 11,0 , 11,5 , 12,0