

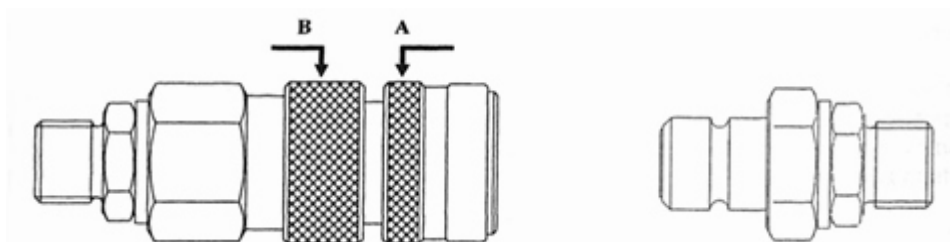
Sprzęt hydrauliczny. Węże i bębny

praca dyplomowa z pożarnictwa

Każde przyłączane narzędzie do pompy omawiane poniżej (węże, narzędzia robocze) posiadają na stałe w swym układzie czynnik roboczy, czyli olej hydrauliczny utrzymywany szczelnie dzięki zaworom w szybkozłączkach. Dzięki temu wymagana praca narzędzia odbywa się prawie natychmiast po otwarciu zaworu pompy kierującego olej do narzędzi.

Pomimo bardzo dużych ciśnień wytwarzanych przez pompy hydrauliczne ich wydajności są niewielkie, a więc i zagrożenie dla użytkownika z powodu nieszczelności układu bardzo małe.

Wysokociśnieniowe węże hydrauliczne są elementem układu hydraulicznego. Gumowe lub termoplastyczne zbrojone drutem stalowym, zakończone szybkozłączkami, zależnie od przeznaczenia (ciśnieniowy czy powrotny) męską lub żeńską. Używane są do podłączania z pompą narzędzi ratowniczych. Olej hydrauliczny pod ciśnieniem jako czynnik roboczy transportowany jest z pompy węzami (węzem) do narzędzia.



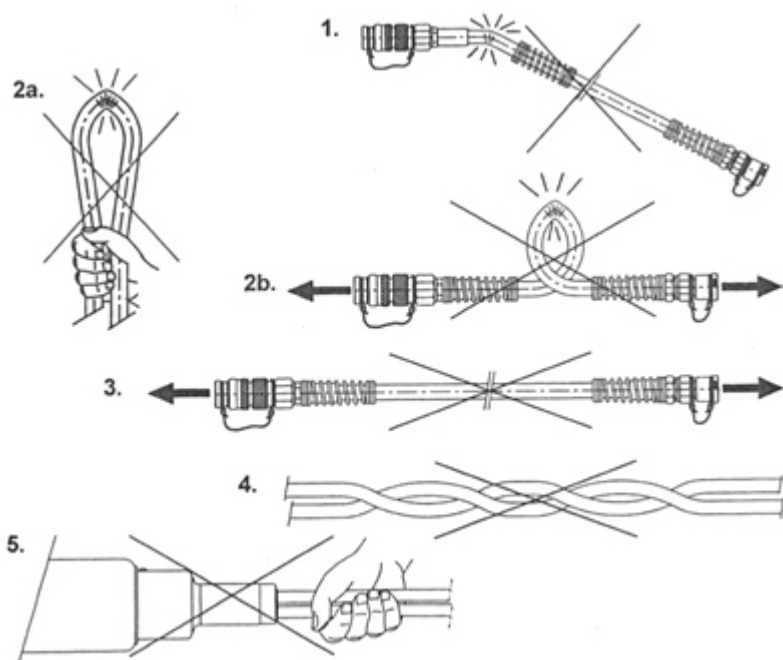
Rys. 12 Schemat szybkozłączki węży ciśnieniowych marki Holmatro.

Wszystkie narzędzia wyposażone są w szybkozłączki. Zasada połączeń w każdej firmie produkującej sprzęt hydrauliczny jest taka sama. Szybkozłączki różnią się jedynie technicznymi

szczegółami, w tym sposobem zabezpieczania przed nieumyślnym rozłączeniem. Firma Holmatro stosuje system dwóch pierścieni. Jeden z nich po odciągnięciu do tyłu umożliwia połączenie końcówek. Drugi natomiast po dokręceniu do pierścienia pierwszego zabezpiecza przed przypadkowym rozłączeniem.

Producent marki Lukas stosuje funkcję, w której po połączeniu końcówek przesuwają się tuleje w kierunku złączki i przekręca o kilka stopni zabezpieczając w ten sposób przed rozłączeniem.

W trakcie używania węży należy zwracać szczególną uwagę na prawidłowe podłączenie by nie dopuszczać do załamania. W tym celu miejsca szczególnie narażone na uszkodzenia często zabezpieczane są poprzez stosowanie sprężyn przeciwzałamaniowych. Sprężyny te chronią krytyczny punkt sztywnego połączenia z elastycznym węzem tzn. ograniczają promień zgięcia węża. Jeśli sprężyna jest na miejscu, wąż jest w stanie wytrzymać zaginanie podczas normalnej pracy i podczas przewidywanego niewłaściwego użycia w terenie.



Oznaczenie symboli

1. nie używać węży bez odpowiednich sprężyn, chroniących przed załamaniem węża, zamocowanych przy złączu.

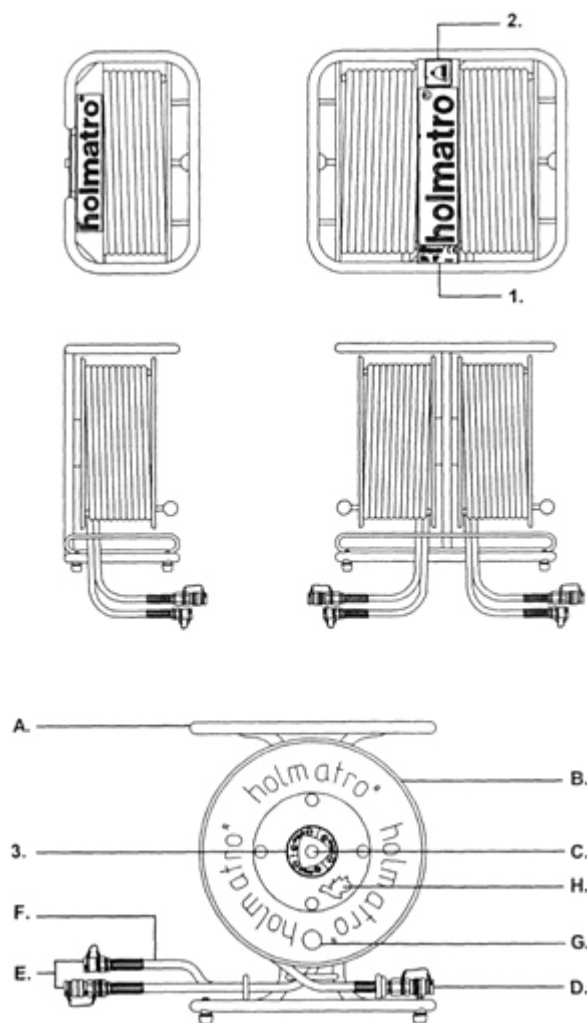
2. nie dopuszczaj do załamania się węży i nigdy nie zaginaj węża poniżej minimalnego promienia zgięcia.
3. nie ciągnij narzędzi i pomp za węże.
4. unikaj skręcania węży.
5. nie chwytaj za węże w celu podtrzymania narzędzia, zwłaszcza gdy są pod ciśnieniem.

Szczególną uwagę należy zwrócić podczas pracy na prawidłowe układanie się węży dlatego, że załamaniu na środku węża nie można zapobiec.

Załamania na węzach powstają początkowo jako pętle lub zwinięcia przy niewłaściwym lub zbyt szybkim ich odwijaniu lub wtedy, gdy użytkownik nie pozwoli się wężowi odwinąć kiedy trzeba.

W celu sprawnego posługiwania się narzędziami oraz zmniejszenia ryzyka załamania lub skręcenia węży, stosowane są zwijadła do węży. W zależności od zapotrzebowania zwijadła mogą być mocowane na stałe do stelaża pompy, lub używane oddzielnie jako przedłużacze nie związane z jedną pompą.

Zwijadła takie mogą być wyposażone w układ hamulcowy zabezpieczający wąż przed niepożądanym rozwinięciem, natomiast na płycie bocznej zamontowany jest uchwyt służący do zwijania węży.



Rys. 13 Schemat przedstawiający budowę zwijadeł do węży marki Holmatro.

Oznaczenie symboli

1. Rama
 2. Bęben
 3. Hamulec transportowy
 4. Wąż
 5. Szybkozłącza
 6. Węże podłączeniowe
 7. Rączka do obracania bębna
 8. Rdzeń
1. Identyfikator narzędzia: model, nr seryjny, rok produkcji, itd.
 2. Uwaga: Ciężar przekracza 25 kg

3. Instrukcja obsługi hamulca transportowego

Długości węży na zwijadłach kształtują się w granicach od 15 do 25 mb.

Zasada działania zwijadeł zamontowanych na stałe do pomp polega na tym, że olej z pompy hydraulicznej podawany jest do rdzenia poprzez węże przyłączeniowe. Bęben do którego przyłączone są węże obraca się wokół tego rdzenia. Olej przepływa z rdzenia przez bęben do węży, a następnie do narzędzi ratowniczych.

Przygotowanie do użycia polega na:

- sprawdzeniu węży czy nie wykazują wyraźnych uszkodzeń i załamania
- sprawdzeniu czy nie występuje wyciek oleju.
- kontroli działania hamulca, jeżeli takie jest zamontowane.

Przed użyciem jeżeli zwijadło występuje jako indywidualne narzędzie, należy ustawiać je w odległości ok.1m. od strony pompy z przyłączami. Unieruchomić zwijadło hamulcem. Podłączyć węże przyłączeniowe do pompy i węże z bębna do narzędzia ratowniczego.

Należy pamiętać aby nie podłączać węży w trakcie pracy pompy, chyba że zawór nadmiarowy pompy jest ustawiony w pozycji neutralnej.

Odłączanie i nawijanie węża następuje w odwrotnej kolejności. Szczególną

uwagę zwracamy na złącza, ich czystość i zabezpieczanie kapturkami przed zabrudzeniem.

W żadnym przypadku nie należy używać węży do pociągania pompy oraz unikać przenoszenia węży pod ciśnieniem.

Po każdorazowym użyciu należy sprawdzić czy węże nie noszą

znaków nacięć i załamania. Jeżeli widoczny jest stalowy opłot lub załamanie – wymieniamy wąż.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](#) - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.