



PROSIMY O UWAŻNE ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI

WYSOKOCIŚNIENIOWE PODUSZKI PODNOŚNIKOWE

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Świadectwo
dopuszczenia
CNBOP



Ważne do dnia
25.08.2013

Nr 0372/2008

**NIESTOSOWANIE SIĘ DO NINIEJSZEJ INSTRUKCJI
OBSŁUGI MOŻE SKUTKOWAĆ USZKODZENIEM
PODUSZEK, PODNOSZONYCH OBIEKTÓW ORAZ OBRAŻENIAMI LUDZI**

P.T.H."COMPART" - Z.Dziembowski
Centrum Sprzętu Ratowniczego
44-121 Gliwice, ul.Gen.J.Sowińskiego 5
tel./fax : +48 - 32 - 2 380 680, 2 380 436
www.ratownictwo.com.pl / www.sava.info.pl
compart@ratownictwo.com.pl



OSTRZEŻENIE !

- Przeczytaj instrukcję przed korzystaniem z poduszek.
- Dobierz odpowiedni rozmiar poduszki.
- Zawsze używaj dokładnie skalibrowanych ciśnieniomierzy
- Nigdy nie przekraczaj ciśnienia roboczego 8 bar (118 psi)!
- Nigdy nie umieszczaj więcej niż dwóch poduszek jedna na drugiej
- Nigdy nie pracuj pod obciążeniem bez podpory bezpieczeństwa.
- Zawsze używaj wystarczająco długiego węża, aby zapewnić pompowanie z bezpiecznej odległości
- Nigdy nie używaj żrących środków czyszczących, rozpuszczalników czy ostrych narzędzi do usuwania zanieczyszczeń z poduszek

INFORMACJE

Powyższa broszura zawiera dane techniczne wysokociśnieniowych poduszek podnośnikowych oraz instrukcję ich obsługi. Wybór oraz stosowanie poduszek podnośnikowych zależy od różnych czynników takich jak: wymagany udźwig, pojemność, wysokość podnoszenia, kształt podnoszonego obiektu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ludzi oraz uszkodzenia obiektów wynikłe z niewłaściwego lub nieodpowiedniego używania poduszek podnośnikowych i akcesoriów. Ilustracje obok tekstu mają charakter jedynie informacyjny. Faktyczne warunki oraz właściwości sposobów podnoszenia zależą od szczególnych zastosowań oraz różnią się w zależności od przypadku.

ZALECENIA DLA BEZPIECZNEJ I WYDAJNEJ PRACY

Używając poduszek podnośnikowych zawsze noś ubranie ochronne. Strażacy oraz ratownicy muszą być wyposażeni zgodnie z zaleceniami a inni użytkownicy powinni nosić hełm ochronny, okulary ochronne oraz rękawice ochronne, a w razie potrzeby w dodatkowy wymagany sprzęt.

Szczególną uwagę należy przywiązać do właściwego transportu poduszek. Poduszki powinny być przewożone tak, aby końcówka wlotu powietrza była skierowana ku górze w celu uniknięcia uszkodzenia poduszki w przypadku jej upuszczenia. Duże i ciężkie poduszki powinny być unieszone przez dwie osoby. Gdy poduszki są przechowywane lub transportowane w pozycji poziomej, końcówka wlotu powietrza powinna być skierowana ku przodowi tak, aby była widoczna podczas przemieszczania poduszki, oraz aby praca była wykonana bezpiecznie bez ryzyka uszkodzenia poduszki.

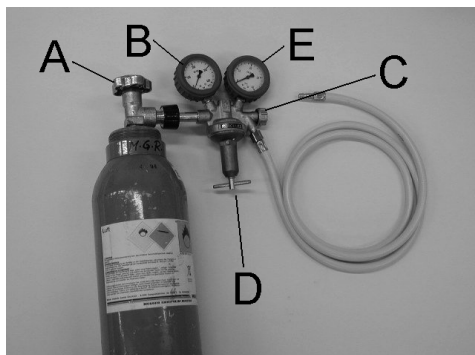
Gdy temperatura powierzchni obiektu, który ma być podnoszony przekracza 55°C, ta część poduszki, która ma kontakt z danym obiektem musi być zabezpieczona płytą pilśniową. Temperatury przekraczające dopuszczalny poziom mogą uszkodzić poduszkę. Natomiast w zimnych warunkach poduszki podnośnikowe były testowane oraz potwierdzono ich działanie przy temperaturze co najmniej -20°C.

Używanie poduszek w ciemnościach może być niebezpieczne, dlatego też miejsce pracy należy dobrze oświetlić. Wszędzie tam, gdzie widoczność jest utrudniona, nawet podczas dnia, powinno się zapewnić dodatkowe źródła światła.

BUTLE ZE SPRĘŻONYM POWIETRZEM I REDUKTORY CIŚNIENIA 300bar

Zawsze, gdy reduktor ciśnienia jest podłączony do butli należy zachować szczególną ostrożność oraz stosować się do poniższych zasad bezpiecznej obsługi. Odstępstwa od tych zasad mogą skutkować pożarem, wybuchem, uszkodzeniem reduktora ciśnienia lub zranieniem obsługującego urządzenia.

1. W celu zwiększenia bezpieczeństwa, przed zdjęciem nakładki ochronnej, przymocuj butlę do ściany, słupa lub wozu.
2. Sprawdź czy zawór butli nie ma uszkodzonego gwintu, nie jest zabrudzony, zakurzony czy pokryty olejem lub smarem. Usuń zanieczyszczenia czystą szmatką.
3. W celu przedmuchiania kurzu oraz zanieczyszczeń, które mogą zatkać lub uszkodzić reduktor, na chwilę lekko otwórz zawór butli. Nie pozostawaj w pobliżu wylotu powietrza, gdyż strumień powietrza pod wysokim ciśnieniem, nawet o stosunkowo małej prędkości, może przewrócić butlę, wprowadzić w ruch ciała obce, które mogą wnikać w skórę, uszkodzić wzrok lub spowodować inne poważne obrażenia.
4. Sprawdź reduktor oraz wyczyść go, jeśli zajdzie taka potrzeba. Reduktory nie wymagają regularnej okresowej konserwacji, chyba że są oznaki wadliwego działania. Gdy pojawi się problem, wycofaj reduktor z użytkowania i przeslij go do Centrum Sprzętu Ratowniczego COMPART w Gliwicach w celu dokonania przeglądu.
5. Jeśli posiadasz reduktor tłokowy, regulacja jest zbędna więc możesz zignorować punkty 6-11.
6. Jeśli posiadasz reduktor membranowy, przekręć uchwyt regulacyjny reduktora przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do momentu, w którym ciśnienie regulujące zostanie wypuszczone (położenie wyłączenia), a następnie zamocuj reduktor do butli ze sprężonym powietrzem. Nie używaj smarów, taśmy uszczelniającej ani żadnych uszczelnaczy, gdyż śrubunek jest samouszczelniający się. Dokręć śrubunek kluczem używając przy tym znacznej, lecz niezbyt nadmiernej siły (zbyt duża siła może uszkodzić gwint). Jeśli jest to nakrętka radełkowana i powinna być zaciśnięta ręcznie, nie należy używać klucza, imadła ani kombinerek.
7. Ostrożnie i powoli, nieznacznie otwórz zawór wysokiego ciśnienia butli przekręcając go odwrotnie do ruchu wskazówek zegara. Sprawdź czy powietrze nie ulatnia się.
8. Aby sprawdzić czy powietrze nie ulatnia się, przekręć uchwyt regulacyjny wskaźnika niskiego ciśnienia zgodnie z ruchem wskazówek zegara (ciśnienie powinno być wskazywane na wskaźniku niskiego ciśnienia). Następnie zamknij zawór wysokiego ciśnienia.
9. Spadek odczytu na wskaźniku wysokiego ciśnienia oznacza ulatnianie się powietrza przez zawór butli, łącze wlotowe lub wskaźnik wysokiego ciśnienia. Spadek odczytu na wskaźniku niskiego ciśnienia oznacza ulatnianie się powietrza z łącza wylotowego. Jeśli nie stwierdzono ulatniania się powietrza zamknij uchwyt regulacyjny niskiego ciśnienia oraz podłącz wąż do pompowania, ciśnieniomierz(e) i poduszkę(i) podnośnikową.
10. Otwórz zawór wysokiego ciśnienia tylko wówczas, gdy powietrze nie ulatnia się oraz gdy nie ma oznak wadliwego działania sprzętu. Otwórz zawór całkowicie (do oporu), w celu dociśnięcia uszczelki zaworu.
11. Sprawdź wszystkie przyrządy przed przystąpieniem do pracy aby zapewnić prawidłowe działanie oraz uszczelnienie połączeń i przyrządów.
12. Jest mało prawdopodobne, ale możliwe że niewielka ilość powietrza będzie wydobywać się z podłączonej butli wysokiego ciśnienia nawet wówczas, gdy zawory sterujące są zamknięte. Nie pozostawiaj podłączonego sprzętu bez nadzoru. Stale kontroluj działanie manometrów.

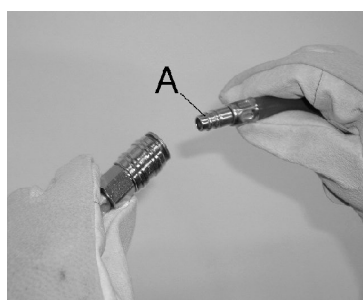


- A – zawór butli ze sprężonym powietrzem
- B – wskaźnik wysokiego ciśnienia (w butli)
- C - zawór ciśnienia wyjściowego reduktora
- D – zawór regulacyjny ciśnienia wyjściowego
- E – wskaźnik niskiego ciśnienia (ciśnienia zredukowanego)

Podłącz reduktor ciśnienia do butli ze sprężonym powietrzem. Ustaw zawór ciśnienia wyjściowego reduktora (C) w pozycji wyłączonej (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Otwórz zawór butli (A) do oporu. Wskaźnik wysokiego ciśnienia (B) pokaże ciśnienie w butli. Używając zaworu regulacyjnego ciśnienia wyjściowego (D) ustaw ciśnienie wyjściowe na reduktorze na 10 do 12 bar. Ciśnienie wyjściowe zostanie wskazane na wskaźniku niskiego ciśnienia (E).
Jeśli do napełniania poduszek podnośnikowych używasz kompresora, ustaw reduktor tak aby dostarczał co najmniej 8 bar (max 12 bar).

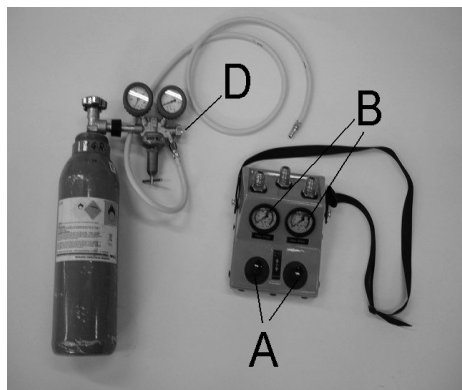
PODŁĄCZANIE PODUSZKI DO KONTROLERÓW (STEROWNIKÓW) CIŚNIENIA WYPOSAŻONYCH W ZAWÓR ZASUWOWY

Za pomocą węża doprowadzającego powietrze podłącz poduszkę(i) do ciśnieniomierza (gdy podłączasz dwie poduszki użyj węży o różnych kolorach).



A – szybkozłącze

Wetknij złącze (A) do przyłącza żeńskiego oraz dociśnij aby zazębiły się.



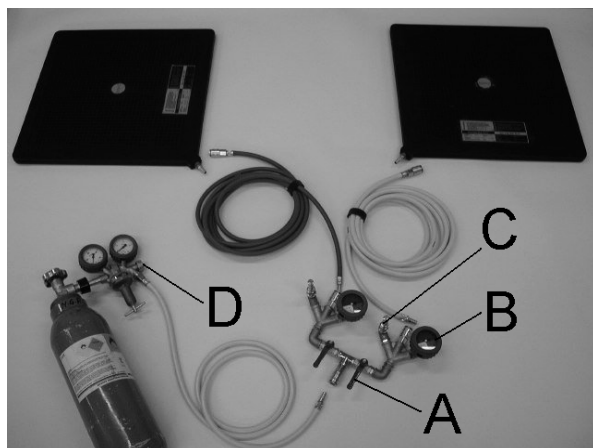
A – dźwignia kontrolera ciśnienia
B – wskaźniki ciśnienia
D – zawór ciśnienia wyjściowego reduktora

Następnie podłącz wąż doprowadzający powietrze do butli ze sprężonym powietrzem. Jeśli korzystasz z innego źródła powietrza ciśnienie wejściowe musi być ustawione na maksymalnie 12 bar, bądź użyj reduktora ciśnienia. Przed napełnieniem poduszki powietrzem umieść ją we właściwym położeniu. Napełnij poduszki powietrzem używając dźwigni (A) kontrolera ciśnienia. Kontroluj manometr, który wskazuje ciśnienie osiągnięte w poduszce(ach) oraz poduszkę w celu sprawnego działania zestawu w trakcie napełniania powietrzem. Po osiągnięciu wymaganej wysokości, udźwigu lub 8 bar wewnątrz poduszki, przerwij pompowanie poprzez zwolnienie dźwigni. Dźwignia automatycznie wraca do pozycji neutralnej. Jeśli ciśnienie w poduszce przekroczy 8 bar, jego nadmiar zostanie automatycznie uwolniony przez zawór bezpieczeństwa. Dźwignie służą zarówno do napełniania poduszki jak i opróżniania jej z powietrza.
Po zakończeniu procesu podnoszenia zamknij zawór ciśnienia wyjściowego reduktora (D). Aby opróżnić poduszkę z powietrza użyj dźwigni kontrolera ciśnienia.
Usuń poduszki spod ładunku, odłącz je, usuń resztki powietrza oraz wyczyść poduszki.

PODŁĄCZANIE PODUSZKEK DO POJEDYNCZYCH LUB PODWÓJNYCH CIŚNIENIOMIERZY

Zamknij zawór regulacyjny kontrolera ciśnienia (przekręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aby zapobiec utracie powietrza w trakcie napełniania poduszki powietrzem. Zamknij czerwoną rączkę regulacji ciśnienia wejściowego (aby wskazywała pozycję wyłączenia).

Za pomocą węży doprowadzających powietrze podłącz poduszkę(i) do pojedynczego lub podwójnego kontrolera ciśnienia (przy używaniu dwóch poduszek użyj węży o różnych kolorach).



A -

Następnie za pomocą węża doprowadzającego powietrze podłącz kontroler ciśnienia do źródła powietrza. Przed napełnieniem poduszki powietrzem umieść ją we właściwym położeniu. Otwórz zawór pompujący kontrolera ciśnienia (A). Stale kontroluj wartości na wskaźnikach (B), które pokazują ciśnienie w poduszce(kach). Gdy wymagana wysokość lub ciśnienie robocze 8 bar zostanie osiągnięte, przerwij pompowanie poprzez zamknięcie zaworu kontrolera (A).

Jeśli ciśnienie przekroczy 8 bar, zostanie ono automatycznie uwolnione przez zawór bezpieczeństwa. Gdy jesteś gotowy obniżyć ładunek, zamknij zawór wylotowy powietrza na reduktorze ciśnienia (D). Aby opróżnić poduszkę z powietrza, odkręć zawór regulacyjny znajdujący się na zaworze bezpieczeństwa (na kontrolerze ciśnienia).

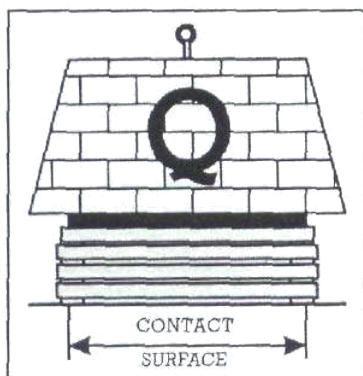
Usuń poduszki spod ładunku, odłącz je, usuń resztki powietrza oraz wyczyść poduszki.

ŹRÓDŁA POWIETRZA

W celu napełnienia poduszki powietrzem można skorzystać ze źródła powietrza nie przekraczającego ciśnienia 12 bar. Jeśli ciśnienie przekracza 12 bar należy bezwzględnie użyć reduktora ciśnienia.

Do napełnienia poduszki można także użyć powietrza o ciśnieniu niższym niż 8 bar. Należy jednak pamiętać, iż w tym wypadku nie osiągnie się maksymalnego udźwigu. Jeśli skompresowane powietrze zawiera oleje, użyj oddzielnika oleju.

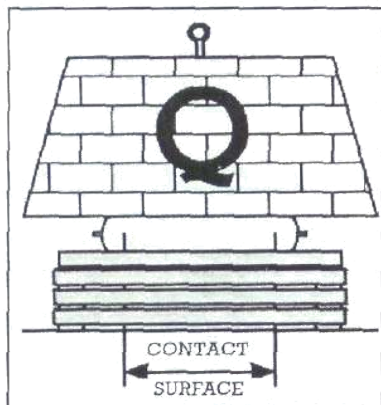
PODNOŚZENIE Z WYKORZYSTANIEM JEDNEJ PODUSZKI



Umieść poduszkę we wcześniej przygotowanym miejscu lub specjalnie przygotowanej konstrukcji (Rys. 1) Opróżniona poduszka zawiera śladowe ilości powietrza

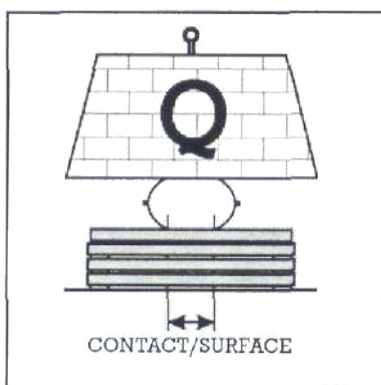
Poduszki można zabezpieczyć przed ostrymi obiektami poprzez użycie elastycznych bądź nieelastycznych mat. Gdy poduszka umieszczana jest na ziemi, podbudowach, matach lub innych powierzchniach, uwzględnij wpływ ciężkości na całą powierzchnię nośną. Upewnij się, że powierzchnia nośna będzie w stanie podtrzymać cały ciężar bez znacznego odkształcenia czy przesunięcia.

Rys.1



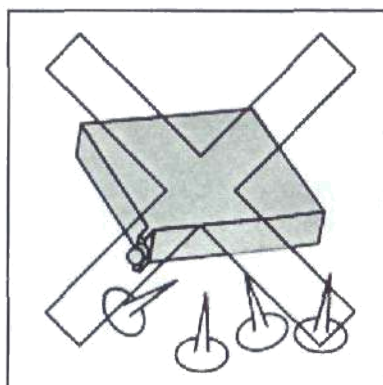
Rys.2

Gdy poduszka jest napełniana powietrzem i przybiera sferyczny kształt powierzchnia styku poduszki maleje. Powoduje to zmniejszenie siły udźwigu w miarę wzrostu wysokości podnoszenia. Udźwig jest bezpośrednio powiązany z powierzchnią styku poduszki z podnoszonym ładunkiem (rys. 2). Tak więc maksymalna siła może być uzyskana jedynie na początku pompowania poduszki, gdy wysokość poduszki jest niewielka a powierzchnia kontaktu poduszki z podnoszonym ładunkiem jest maksymalna.(zobacz wykresy).



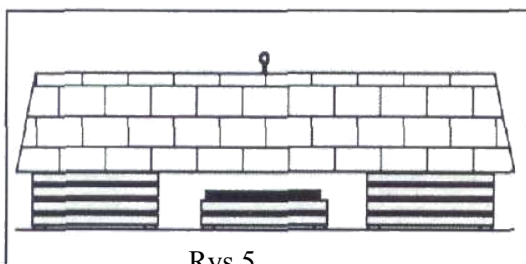
Rys.3

Gdy poduszka jest całkowicie napompowana, powierzchnia styku i udźwig osiągają wartości minimalne, a wysokość podnoszenia wartość najwyższą. (Rys. 3). Aby właściwie korzystać z poduszki podnośnikowej użytkownik musi zapoznać się z danymi odnośnie maksymalnego udźwigu, maks. wysokości podnoszenia oraz maksymalnego udźwigu przy maksymalnej wysokości podnoszenia. Na końcu tej instrukcji obsługi znajdziesz wykresy z zakresami stosowania poduszek oraz stosunkami wagowymi.



Rys.4

1. Oczyszczyć obszar roboczy z odłamków szkła oraz innych ostrych elementów mogących uszkodzić poduszkę. Jeśli poduszka umieszczona jest na śliskiej lub gładkiej powierzchni, posyp tę powierzchnię piaskiem lub innym dostępnym granulowanym materiałem. Jeśli poduszka ma być umieszczona na miękkiej powierzchni, należy pod poduszkę podłożyć jakiś nośnik np. płytę pilśniową. (Rys. 4)

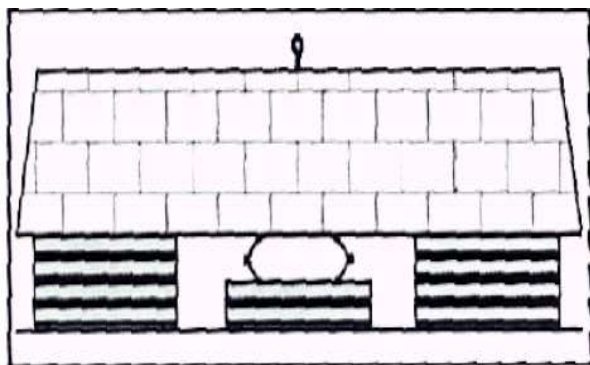


Rys.5

2. Gdy między powierzchnią a obiektem, który ma być podnoszony jest wolna przestrzeń powyżej 70mm, należy zbudować stabilny, wystarczająco wysoki fundament, pozostawiając jedynie tyle miejsca, aby wsunąć nienapompowaną poduszkę (ki). Górna warstwa fundamentu powinna być płaska, bez szczelin. Nie należy umieszczać poduszki podnośnikowej na szczelinach większych niż 3mm.

3. Z każdej strony zbudowanego fundamentu należy użyć dodatkowych układów zabezpieczających, takich jak podkład, mata czy blokada (lub kombinacja wszystkich), stopniowo w trakcie podnoszenia. Ma to zapobiec zawaleniu się podnoszonego ładunku lub poduszki (Rys 5). Ponadto zmniejsza to wysokość, z której ładunek może spaść w razie wadliwego działania poduszki czy systemu pompującego

4. Poduszka powinna być umieszczona pośrodku podnoszonego ładunku z końcówką wlotu powietrza skierowaną ku przodowi. Zawsze staraj się rozłożyć ciężar ładunku równomiernie jak to tylko możliwe i na możliwie największej powierzchni. Mała powierzchnia styku może spowodować ześlizgnięcie się podnoszonego obiektu podczas pompowania, powodując wybicie poduszki lub przesunięcie podnoszonego obiektu na znaczną odległość. Mała powierzchnia styku może także spowodować duże napięcie poduszki.



Rys.6

5. Gdy ładunek ma być podniesiony na wyższą wysokość niż wynosi wysokość podnoszenia poduszki(ek) konieczne jest podparcie ładunku, wypuszczenie powietrza z poduszki(ek), a następnie ułożenie pod poduszką(ach) dodatkowej warstwy fundamentu, aby móc ją wyżej podnieść (rys 6).

Konieczne jest budowanie układu zabezpieczającego jednocześnie z procesem podnoszenia, a więc zaleca się posiadanie odpowiedniej ilości personelu.

6. Aby opuścić ładunek, powoli wypuść powietrze z poduszki pozwalając podnoszonemu obiektowi w całości opierać się o układ zabezpieczający. Stopniowo usuwaj warstwy zbudowanego fundamentu.

OSTRZEŻENIE!

Niezwykle istotne jest aby przy każdej operacji podnoszenia zapewnić dodatkowy układ zabezpieczający. Jakakolwiek praca pod ciężarem wykonana przy użyciu jedynie poduszek podnośnikowych jest skrajnie niebezpieczna i niezgodna ze wszystkimi wytycznymi i instrukcjami bezpieczeństwa.

Nie pozostawiaj napompowanej poduszki bez nadzoru. Z powodu naturalnej porowatości poduszek gumowych i gumowych pierścieni uszczelniających (w urządzeniach pompujących), powietrze może powoli uchodzić z poduszki. Ponadto możliwe jest powolne przedostawanie się powietrza do poduszki z podłączonego źródła sprężonego powietrza nawet wówczas gdy zawory sterujące są wyłączone.

PODNOSZENIE Z WYKORZYSTANIEM DWÓCH PODUSZEK

Użycie jednej większej poduszki jest zawsze łatwiejsze i bezpieczniejsze niż użycie dwóch małych. Jednak jeśli jest to niemożliwe dopuszczalne jest zestawienie kilku poduszek aby wykonały tą samą pracę co jedna duża.

Aby zwiększyć wysokość podnoszenia można użyć dwóch poduszek ułożonych jedna na drugiej. W tym celu należy umieścić mniejszą poduszkę na poduszce większej, tak aby końcówki wylotowe powietrza były po tej samej stronie, nigdy nie umieszczaj więcej niż dwóch poduszek jedna na drugiej.

Zbuduj dodatkowy fundament podobnie jak w przypadku korzystania z jednej poduszki.

Najpierw napompuj większą, znajdującą się niżej poduszkę, tak aby poduszka mniejsza (znajdująca się wyżej) dotknęła obiektu który ma być podnoszony.

Następnie całkowicie napełnij powietrzem poduszkę znajdującą się wyżej, a jeśli zajdzie taka potrzeba dopompuj poduszkę znajdującą się niżej, aż zostanie osiągnięta wymagana wysokość podnoszenia.

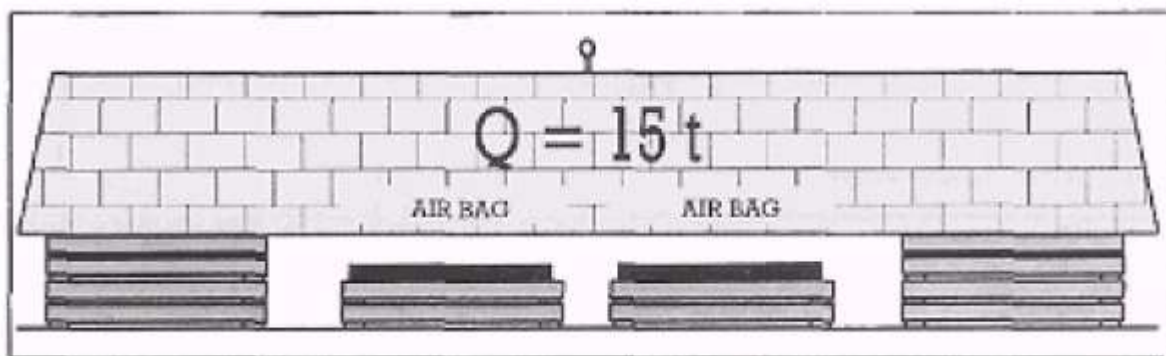
Podpory bezpieczeństwa należy umieszczać pod ładunkiem z ostrożnością. Podczas obniżania ładunku, najpierw powoli opróżnij poduszkę umieszczoną wyżej, a następnie tą umieszczoną niżej.

ZWIĘKSZANIE UDŹWIGU I WYSOKOŚCI PODNOSZENIA

Umieszczenie dwóch poduszek jedna na drugiej zwiększy jedynie wysokość podnoszenia. Zwiększenie udźwigu następuje poprzez ustawienie poduszek obok siebie.

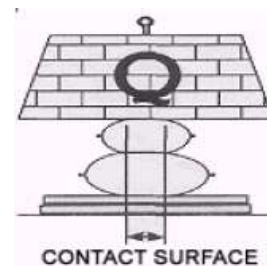
Gdy dwie poduszki umieszczone są jedna na drugiej, wówczas udźwig połączonych poduszek równy jest udźwigowi mniejszej poduszki (rys 8). Ułożenie poduszek obok siebie zwiększy udźwig.

Rysunek 7 pokazuje dwie poduszki umieszczone obok siebie na zbudowanym fundamencie. Pierwsza poduszka podnosi 8 ton, podczas gdy druga 12 ton. Żadna z pokazanych poduszek nie może podnieść 15 ton. Jednakże, gdy umieszczone są obok siebie oraz napełniane powietrzem jednocześnie są w stanie podnieść ładunek 20 ton.



Rys 7

Wysokość podnoszenia może być zwiększona poprzez ułożenie poduszek jedna na drugiej (Rys 8). Jeśli jedna z poduszek może podnieść ładunek maksymalnie na wysokość 18 cm max i druga na 22 cm, wówczas obie po umieszczeniu jedna na drugiej i całkowitym napompowaniu mogą udźwignąć ładunek na wysokość 40 cm.



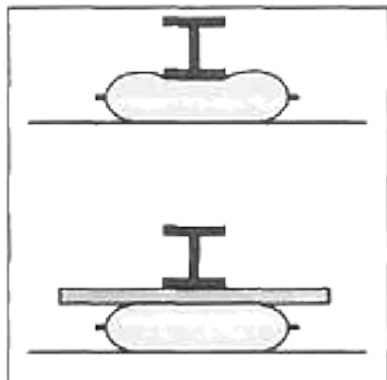
Rys 8

OSTRZEŻENIE !

Nigdy nie układaj więcej niż dwóch poduszek jedna na drugiej. Mniejszą poduszkę należy umieścić na większej.

Większa wysokość podnoszenia może być uzyskana przez skonstruowanie fundamentu z blokadą, podbudową oraz matami.

Podnoszenie belek dwuteowych lub rur



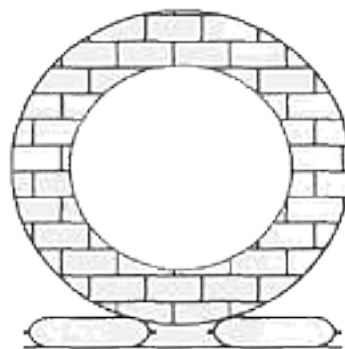
Rys.9

Podczas podnoszenia belek dwuteowych lub rur może pojawić się problem tego rodzaju, że podnoszony obiekt nie styka się w całości z powierzchnią poduszki. Co więcej, kord kewlarowy może zostać uszkodzony jeśli zostanie skręcony.

Dlatego też, aby siła udźwigu była równomiernie rozłożona na całej powierzchni poduszki, należy pomiędzy poduszką a podnoszonym obiektem umieścić grubą stalową blachę lub płytę z włókna szklanego o odpowiedniej wytrzymałości. (Rys 9).

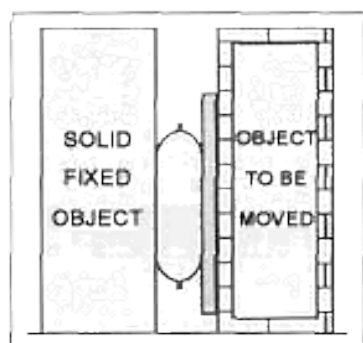
Podnoszenie obiektów o kształtach cylindrycznych

Do podnoszenia dużych obiektów cylindrycznych takich jak zbiorniki czy rury mogą być potrzebne dwie poduszki. Jeśli taki obiekt nie jest wystarczająco dobrze przymocowany, może stoczyć się jak tylko poduszka w trakcie pompowania zacznie przybierać swój sferyczny kształt. Z tego powodu, w celu podniesienia obiektu cylindrycznego należy użyć dwóch poduszek po jednej z każdej strony danego obiektu. Powietrze do poduszki należy dozować tak, aby zapewnić równomierne, skoordynowane podnoszenie (Rys 10).



Rys 10

Rozdzielanie oraz popychanie z użyciem poduszki



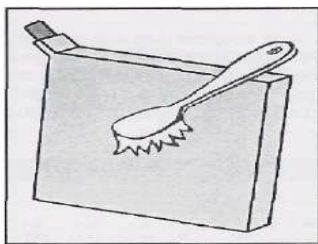
Rys 11

Poduszki zazwyczaj bez większych trudności mogą być także wykorzystane do rozdzielania bądź przesuwania obiektów. Problemy pojawiają się w przypadku obiektów o cienkich ściankach, które mogą zostać zgięte lub złamane w wyniku nacisku powodowanego przez poduszkę. Dlatego też oprzyj poduszkę o słup, kolumnę lub inny sztywny element. Jeśli jest to niemożliwe włóż szeroki kawałek blachy stalowej lub płyty z włókna szklanego pomiędzy poduszkę oraz dany obiekt, aby rozłożyć siłę zgniotu na większą powierzchnię. (Rys 11).

CZYSZCZENIE PODUSZKI

Po każdym użyciu poduszki należy ją wyczyścić. Plamy olejów i smarów mogą powodować ślizganie się poduszki, a obecność brudu w zaworach uniemożliwia podłączenie węża. Długotrwały kontakt z płynami na bazie ropy naftowej może ponadto spowodować przedwczesną degradację niektórych rodzajów gumy. Aby strząsnąć brud należy lekko stuknąć poduszką w pozycji pionowej z końcówką

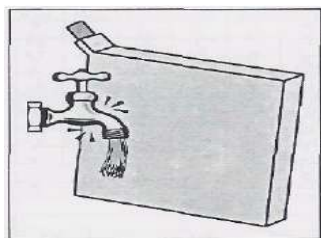
wylotową u góry o podłogę. Sprawdź otwór końcówki wylotowej. Jeśli znajduje się w niej brud, usuń go za pomocą cienkiego drutu. Należy zrobić to tak, aby nie wciskać brudu do poduszki a starać się go wydobyć.



Rys. 12

Aby usunąć zlepiony brud z powierzchni poduszki użyj szczotki z twardym włosiem. Nie używaj ostrych narzędzi do usuwania brudu z powierzchni poduszki.

Po usunięciu brudu, zmocz powierzchnię poduszki ciepłą wodą z dodatkiem płynu do mycia naczyń, po czym ponownie użyj szczotki do usunięcia pozostałego brudu. (Rys. 12).



Rys. 13

Przemyj powierzchnię zimną wodą. (Rys 13). Silny strumień wody powinien usunąć cały brud oraz detergenty, które mogły pozostać na powierzchni poduszki.

Ustaw poduszkę w pozycji pionowej oraz wytrzyj końcówkę wylotową używając czystej szmatki. Pozostaw poduszkę do wyschnięcia. Nie próbuj suszyć poduszki suszarką ani przyspieszać jej schnięcia umieszczając ją w pobliżu źródła ciepła.

SPRAWDZANIE, PRZECHOWYWANIE ORAZ ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE

Odpowiednia konserwacja oraz dbanie o poduszkę wymaga więcej niż tylko czyszczenia po każdym jej użyciu. W okresie przechowywania, poduszki wymagają przeglądu oraz okresowych konserwacji.

Sprawdzanie po użyciu poduszki

1. Po wyschnięciu poduszki, sprawdź ją w celu wykrycia ewentualnych pęcherzy powietrza, rozcięć czy zużytych fragmentów, które mogły być ukryte pod brudem. Jeśli stwierdzisz jakiegokolwiek uszkodzenia bądź skazy, zaznacz je kredą i poradź się producenta lub autoryzowanego serwisu.
2. Sprawdź czy końcówka wylotowa nie jest uszkodzona, a w razie konieczności wymień ją.

Przechowywanie

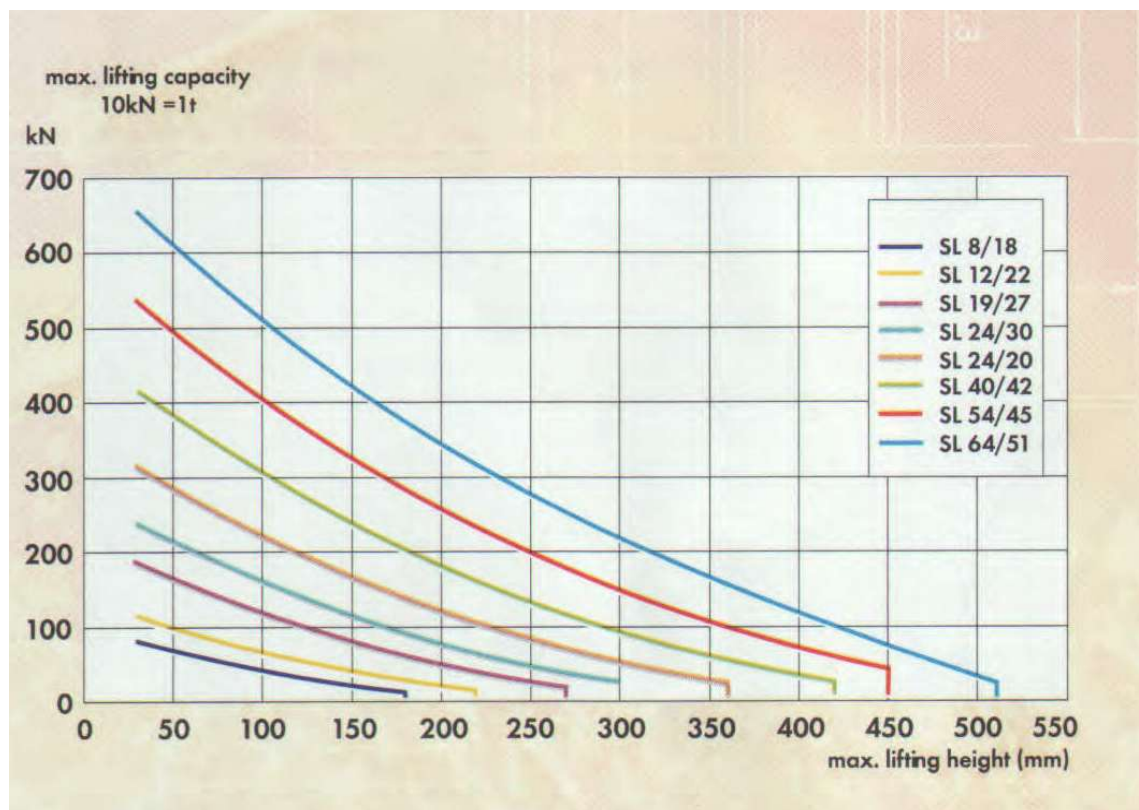
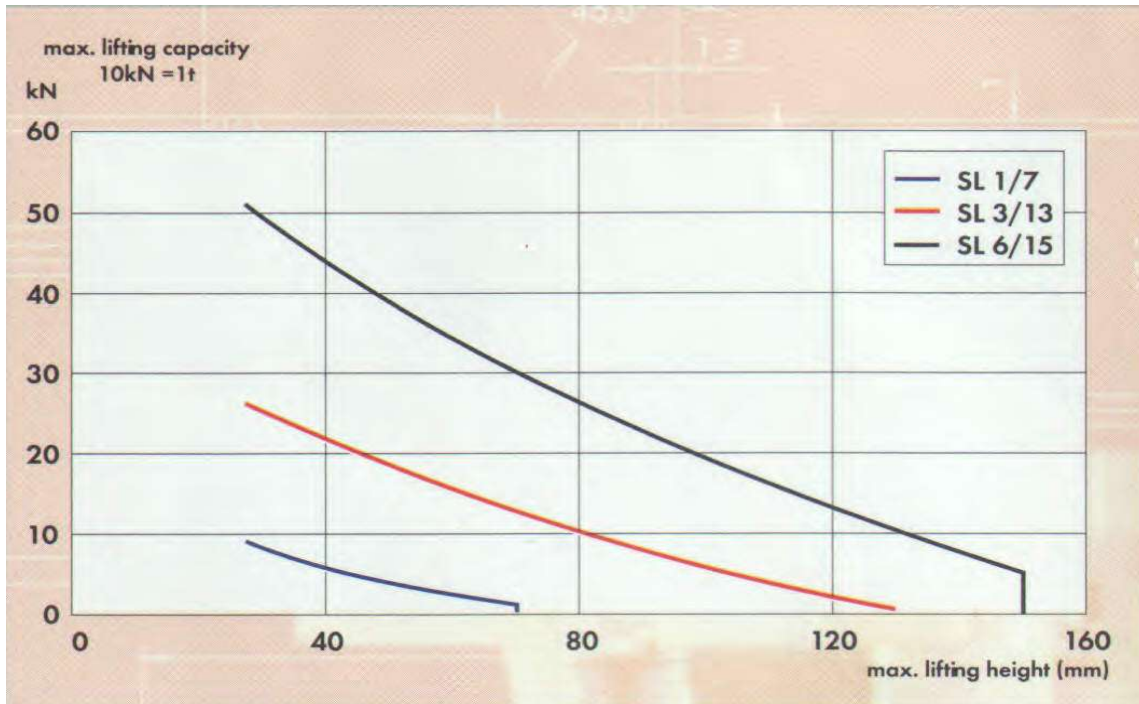
Gdy poduszki są przechowywane w pozycji pionowej, to muszą one być umieszczone końcówkami wylotowymi na wprost użytkownika tak, aby podczas kolejnego przenoszenia i używania poduszek możliwa była ochrona końcówek przed uszkodzeniami.

Gdy poduszki są przechowywane w pozycji poziomej, to muszą być umieszczone końcówkami wylotowymi w stronę użytkownika, aby nie dopuścić do tarcia końcówkami o ścianę czy inne obiekty, które mogłyby spowodować uszkodzenia.

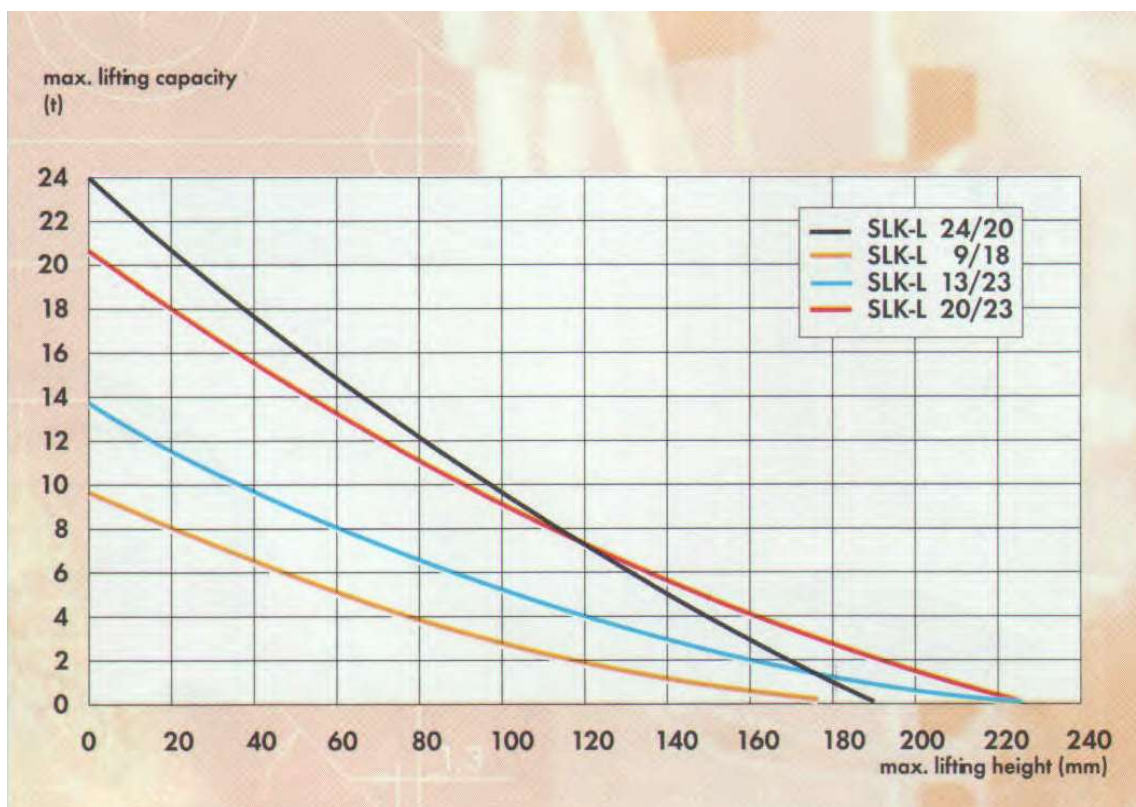
Środki zapobiegawcze

Jeśli o poduszki odpowiednio się dba oraz gdy są one właściwie przechowywane, awaria poduszek oraz systemu pompującego podczas sytuacji krytycznej jest w zasadzie niemożliwa. Należy okresowo sprawdzać wszystkie istotne elementy poduszki, czyścić je oraz wycierać metalowe elementy używając miękkiej szmatki. Jeśli zauważysz uszkodzenia mające istotny wpływ na działanie poduszki, zaznacz je kredą oraz poradź się producenta bądź najbliższego autoryzowanego serwisu.

DANE TECHNICZNE WYSOKOCIŚNIENIOWYCH PODUSZEK PODNOŚNIKOWYCH



P.T.H."COMPART" – Z.Dziembowski
 Centrum Sprzętu Ratowniczego : 44-100 Gliwice , ul.Gen.J.Sowinskiego 5
 Tel./ Fax 0-32 2 380 680, 0-32 2 380 436 , e-mail: compart@ratownictwo.com.pl



Wysokociśnieniowe poduszki podnośnikowe wzmocnione kevlarem

Symbol		SLK 1/7	SLK 3/13	SLK 6/15	SLK 8/18	SLK 12/22	SLK 19/27	SLK 24/30	SLK 31/36	SLK 40/42	SLK 54/45	SLK 64/51	SLK-L 24/20	SLK-L 9/18	SLK-L 13/23	SLK-L 20/23
Numer produktu		77973	77974	77975	76734	76735	76736	76737	76738	76739	76794	76740	77983	519833	519834	519837
Wymiary	cm x cm	15 x 15	22,5x 22,5	30x30	38x38	45x45	55x55	61x61	69x69	78x78	87x87	91x91	32x102	30x45	37,5x50	37,5x75
Grubość	mm	28	28	28	28	28	28	30	30	30	30	30	28	28	28	28
Waga	kg	0,6	1,3	2,4	4,0	5,3	8,1	11,2	13,3	18,2	22,5	25,3	8,5	3,5	4,9	7,4
Maks. wysokość podnoszenia	cm	7	13	15	18	22	27	30	36	42	45	51	20	18	23	23
Maks. udźwig	kg	1050	3040	6050	8700	12800	20000	25080	32200	42050	53800	63700	24000	9600	13600	20700
Pojemność nominalna	L	0,6	1,7	4,7	9,6	16,9	32,9	46,2	69,0	102,3	145,0	167,2	24,0	10,6	20,0	29,8
Maks. zapotrzebowanie za powietrze	L	5	15	42	86	152	296	416	621	921	1305	1505	220	95	170	270
Max. ciśnienie robocze	bar	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Ciśnienie próbne	bar	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ciśnienie rozrywające	bar	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32	>32
Czas pompowania	sek	0,6	1,2	2,0	5,0	7,0	15,0	20,0	28,0	50,0	65,0	80,0	12,0	6,0	8,0	14,0

P.T.H."COMPART" – Z.Dziembowski
 Centrum Sprzętu Ratowniczego : 44-100 Gliwice , ul.Gen.J.Sowinskiego 5
 Tel./ Fax 0-32 2 380 680, 0-32 2 380 436 , e-mail: compart@ratownictwo.com.pl

UŻYTE MATARIAŁY

TYP PRODUKTU	RODZAJ GUMY	WZMOCNIENIE	INNE KOMPONENTY
korki uszczelniające, wysokociśnieniowe poduszki podnośnikowe, poduszki uszczelniające typu M i typu T	A	Rayon, kord Kevlar	aluminium, stal, mosiądz
korki uszczelniające olejoodporne, płyty uszczelniające do poduszek typu M i typu T	B	Rayon, kord Kevlar	mosiądz
niskociśnieniowe poduszki podnośnikowe, nosze pneumatyczne, pneumatyczny pomost ratowniczy, namioty, kabiny do dekontaminacji	C	nylon, kevlar, drop stich fabric	mosiądz, aluminium
ściany przeciwpowodziowe	D	tkanina PES	stal
zbiorniki gumowe	E	tkanina PES	aluminium
zapory olejowe	F	tkanina EP	aluminium, żelazo ocynkowane

TABLICA ODPORNOŚCI

Substancja chemiczna	Stężenie %	Temp C	A	B	C	D	E	F
aceton		RT	0	-	-	+	-	-
acetylen			+	+	0	-	+	0
wodorotlenek amonu	10	RT	+	+	+	+	+	+
aniline		RT	0	-	-	+	-	-
benzen		RT	-	-	-	-	-	-
kwas borowy	10	100	+	+	+	-	+	+
płyn hamulcowy (pochodzenia roślinnego)		50	+	-	+	-	-	+
butanol		50	+	+	+	-	+	+
kwas butanowy		RT		-	0	-	-	0
wodorotlenek wapnia		100	+	0	+	-	0	+
chloran wapnia	15	RT	+	-	+	+	-	+
kwas chlorowy	20	RT			+	+	-	+
olej napędowy			-	+	+	-		0
etanol		50	+	+	+	+	+	+
eter		RT	-	0	-	-	0	-
formaldehyde/metanal	40	RT	+	+	+	-	+	+
/aldehyd mrówkowy	40	70			-	-	-	-
glicerol (gliceryna)		100	+	+	+	+	+	+
haksanol		RT	+	0	0	-	0	0
nadtlenek wodoru	30	RT	+	+	+	+	+	+
	90	RT	-	-	-	-	-	-
nafta		70	-	+	-	-	+	-
metanol/alkohol metylowy		50	+	+	+	+	+	+
chlerek metylu			-	-	-	-	-	-
mleko			+	+	+	+	+	+
olej mineralny nr 1		100	-	+	+	-	+	+
olej mineralny nr 2		100	-	+	0	-	+	0
olej mineralny nr 3		100	-	+	0	-	+	0
benzyna ciężka		RT	-	+	0	-	+	0
gaz ziemny			-	+	+	-	+	+
rozcieńczony kwas azotowy	10	50	0	0	+	-	0	+
ozon	50pphm	40	-	-	+	+	-	+
feno		100	-	-	-	0	-	-
kwas fosforowy	60	50	0	-	+	+	-	+
propanol		50	+	0	+	+	0	+
wodorotlenek sodu	12	100	+	+	+	+	+	+
chloran sodu	10	50	0	-	+	+	-	+
heksa =fluorek siarki				+	0	-	+	0
kwas sirakowy	10	100	+	-	+	-	-	+
	20	RT	+	+	+	+	+	+
	50	100	+	-	+	-	-	+
	60	100	-	-	-	-	-	-
	75	100	-	-	-	-	-	-
	96	RT	-	-	-	-	-	-
toluen		RT	-	-	-	-	-	-