



PROSIMY O UWAŻNE ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI

KORKI USZCZELNIAJĄCE

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Świadectwo
dopuszczenia
CNBOP



Ważne do dnia
28.08.2013

Nr 0374/2008

**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.sawa.info.pl
compart@ratownictwo.com.pl



12 PODSTAWOWYCH ZASAD BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

1. Przed użyciem poduszki uszczelniającej sprawdź jakie mogą wystąpić siły wypychające w rurze
2. Przed i po każdym użyciu poduszki uszczelniającej oczyść i sprawdź powierzchnie gumowe w celu wykrycia rozdarć, pęknięć czy też innych uszkodzeń
3. Zawsze używaj właściwych urządzeń pomiarowych ciśnienia
4. Zawsze używaj właściwie dobranego rozmiaru poduszki uszczelniającej
5. Podczas pracy zawsze używaj ubrań ochronnych i innego wyposażenia dla zapewnienia bezpieczeństwa
6. Przed umieszczeniem poduszki pneumatycznej oczyść rurę czy też kanał który ma być zamknięty
7. Upewnij się że poduszka jest właściwie umiejscowiona wewnątrz rury
8. Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dozwolonego ciśnienia roboczego
9. Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dozwolonego ciśnienia wstecznego
10. Zawsze gdy występuje ciśnienie wsteczne zapewnij dodatkowe zabezpieczenie i/lub wzmocnienie
11. Zawsze pozostawaj w bezpiecznej odległości od napompowanego urządzenia
12. Zawsze najpierw maksymalnie zredukuj ciśnienie wsteczne, a następnie spuść powietrze z poduszki uszczelniającej

6 KROKÓW DO PRAWDŁOWEGO KORZYSTANIA Z PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH STOSUJĄC SIĘ DO ZASAD BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

1. JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIĄ PODUSZKĘ USZCZELNIAJĄCĄ?

1. Za każdym razem określ ciśnienie wsteczne, któremu poduszka będzie poddawana w trakcie użytkowania.
2. Za każdym razem dokonaj pomiaru wewnętrznej średnicy rury, aby dobrać odpowiedni rozmiar poduszki pneumatycznej.

2. JAK PRZYGOTOWAĆ PODUSZKĘ USZCZELNIAJĄCĄ I RURĘ PRZED PRACĄ?

1. Przed każdym użyciem, oczyść poduszkę uszczelniającą oraz sprawdź czy nie ma ona widocznych rozdarć, rozcięć czy innych uszkodzeń.
2. Za każdym razem sprawdź stan techniczny węży, zaworów bezpieczeństwa oraz urządzeń regulujących ciśnienie powietrza.
3. Każdorazowo dokonaj inspekcji kanału, usuń nieczystości, gruz oraz ostre objekty zanim umieścisz w nim poduszkę uszczelniającą .

3. UŻYWANIE URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH

1. Zawsze używaj ubrań ochronnych oraz odpowiedniego wyposażenia.
2. Zawsze używaj elementów zabezpieczających, mocujących lub usztywniających .
3. Używaj jedynie właściwie skalibrowanych urządzeń pomiarowych.

4. WŁAŚCIWE UMIESZCZENIE PODUSZKI USZCZELNIAJĄCEJ W RURZE

1. Upewnij się, że poduszka jest całkowicie umieszczona w rurze, aby po napelnieniu jej powietrzem żadna jej część nie wystawała poza obręb rury.
2. Początkowo napompuj poduszkę jedynie do momentu stykania się jej powierzchni z rurą, następnie zwiększaj ciśnienie stopniowo aż do osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego poduszki uszczelniającej.

5. WŁAŚCIWE ZASTOSOWANIE PODUSZKI USZCZELNIAJĄCEJ WEWNĄTRZ RURY

1. Zawsze pozostawaj w bezpiecznej odległości od napompowanego urządzenia
2. Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego poduszki uszczelniającej
3. Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia wstecznego

6. WŁAŚCIWE USUWANIE PODUSZKI USZCZELNIAJĄCEJ Z RURY

1. Zawsze najpierw maksymalnie zredukuj ciśnienie wsteczne, a następnie spuść powietrze z poduszki uszczelniającej
2. Aby usunąć poduszkę nigdy nie ciągnij za wąż doprowadzający powietrze.

INSTRUKCJA BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA



OSTRZEŻENIE!
PROSIMY O UWAŻNE PRZECZYTANIE INSTRUKCJI PRZED ZASTOSOWANIEM PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH SAVA. NINIEJSZA INSTRUKCJA MA ZASTOSOWANIE DO WSZYSTKICH TYPÓW ORAZ ROZMIARÓW PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH. INSTRUKCJA MUSI BYĆ DOSTĘPNA DLA WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH SAVA.

Wytyczne do konstrukcji, produkcji oraz badań produktów SAVA zawsze obejmują wysoki poziom bezpieczeństwa, który obowiązuje nie tylko producenta ale także użytkownika. Dlatego zarówno producent jak i użytkownik podczas stosowania poduszek pneumatycznych SAVA zawsze powinni mieć na uwadze bezpieczne oraz właściwe postępowanie.

Uważnie przeczytaj instrukcje. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania lub jeśli wystąpiły nadzwyczajne okoliczności – nie opisane w tej broszurze – zasięgnij opinii swego przełożonego lub technika bezpieczeństwa pracy.

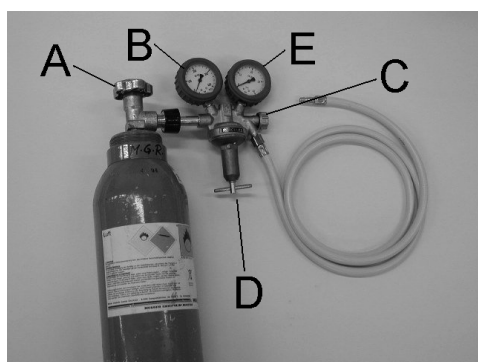
Dodatkowe kopie niniejszej broszury są zawsze dostępne u Twojego dystrybutora sprzętu SAVA. Jeżeli potrzebujesz dodatkowych kopii lub masz jakiegokolwiek pytania skontaktuj się z nami pod numerem + 48 32 2 380 680 , 0-32 2 380 436 , e-mail : compart@sava.info.pl , compart@ratownictwo.com.pl .

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 dostarcz go do autoryzowanego serwisu (COMPART - Gliwice) 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 ulecia 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: dla poduszki o ciśnieniu roboczym 2,5 bar - max. 4 bar; dla poduszki 1,5 bar – max. 3 bar, a dla poduszki o ciśnieniu roboczym 1,0 bar – max. 2 bar). Ciśnienie wyjściowe zostanie wskazane na wskaźniku niskiego ciśnienia (E).

JAK DZIAŁA SYSTEM POMPUJĄCY

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 węża doprowadzającego powietrze podłącz poduszkę do kontrolera ciśnienia (2,5 bar, 1,5 bar lub 1,0 bar w zależności od modelu poduszki).

Następnie używając kolejnego węża doprowadzającego powietrze podłącz kontroler ciśnienia do źródła powietrza. Przed napełnieniem poduszki powietrzem umieść ją we właściwym położeniu. Otwórz zawór pompujący kontrolera ciśnienia. Stale kontroluj wartości wskazywane na ciśnieniomierzu, które pokazują ciśnienie w poduszce. Gdy wymagane ciśnienie robocze (odpowiednio 2,5 bar, 1,5 bar lub 1,0 bar) zostanie osiągnięte, przerwij pompowanie poprzez zamknięcie zaworu kontrolera.

Jeśli ciśnienie przekroczy wymagane ciśnienie robocze (odpowiednio 2,5 bar, 1,5 bar lub 1,0 bar), zostanie ono automatycznie uwolnione przez zawór bezpieczeństwa. Gdy praca z wykorzystaniem poduszki uszczelniającej zostanie zakończona, zamknij zawór wylotowy powietrza na reduktorze ciśnienia. Aby opróżnić poduszkę z powietrza, odkręć zawór regulacyjny znajdujący się na zaworze

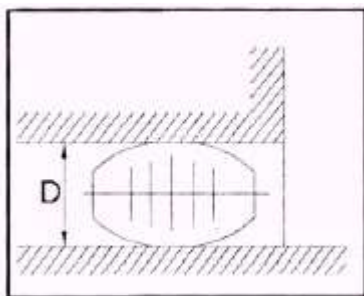
bezpieczeństwa (na kontrolerze ciśnienia). Odłącz poduszkę uszczelniającą od źródła powietrza i osprzętu oraz starannie wyczyść.

1. Za każdym razem określ ciśnienie wsteczne, któremu poduszka będzie poddawana w trakcie użytkowania.

OSTRZEŻENIE!

PODCZAS STOSOWANIA PODUSZKI USZCZELNIAJĄCEJ - GDY JEST ONA UMIESZCZONA W RURZE ORAZ NAPEŁNIONA POWIETRZEM – ZA PODUSZKĄ MOGĄ POJAWIĆ SIĘ SIŁY O DUŻYM ODDZIAŁYWANIU. ŁĄCZNA SIŁA ODDZIAŁUJĄCA NA PODUSZKĘ PNEUMATYCZNĄ JEST PROPORCJONALNA DO CIŚNIENIA JAK RÓWNIEŻ POWIERZCHNI OTWORU RURY.

POZIOMY CIŚNIENIA WSTECZNEGO DLA POSZCZEGÓLNYCH PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH SAVA SĄ PODANE W TABELACH NA KOŃCU NINIEJSZEJ BROSZURY.



1. Zmierz wewnętrzną średnicę D (mm) rury która ma być blokowana przez poduszkę uszczelniającą.
2. Oblicz powierzchnię S (mm²) przekroju poprzecznego rury zgodnie z poniższym równaniem:

$$S = \pi * D^2/4 \text{ (mm}^2\text{) (in}^2\text{)}$$

gdzie

$$\pi = 3,1416$$

D – wewnętrzna średnica rury (mm)

3. Oblicz całkowitą siłę, której poduszka uszczelniająca będzie musiała stawić opór zgodnie z poniższym równaniem:

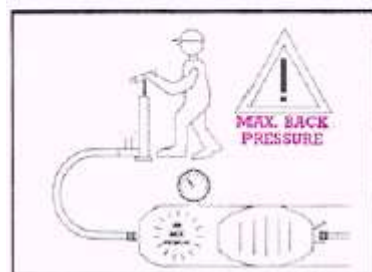
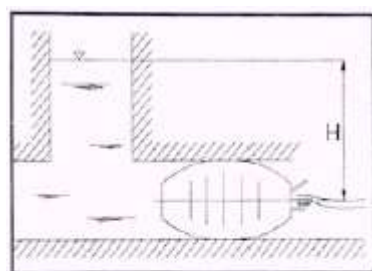
$$F = p_z \cdot S \cdot 0.1 \text{ (N)}$$

$$F = P_z \cdot S \text{ (Lbf)}$$

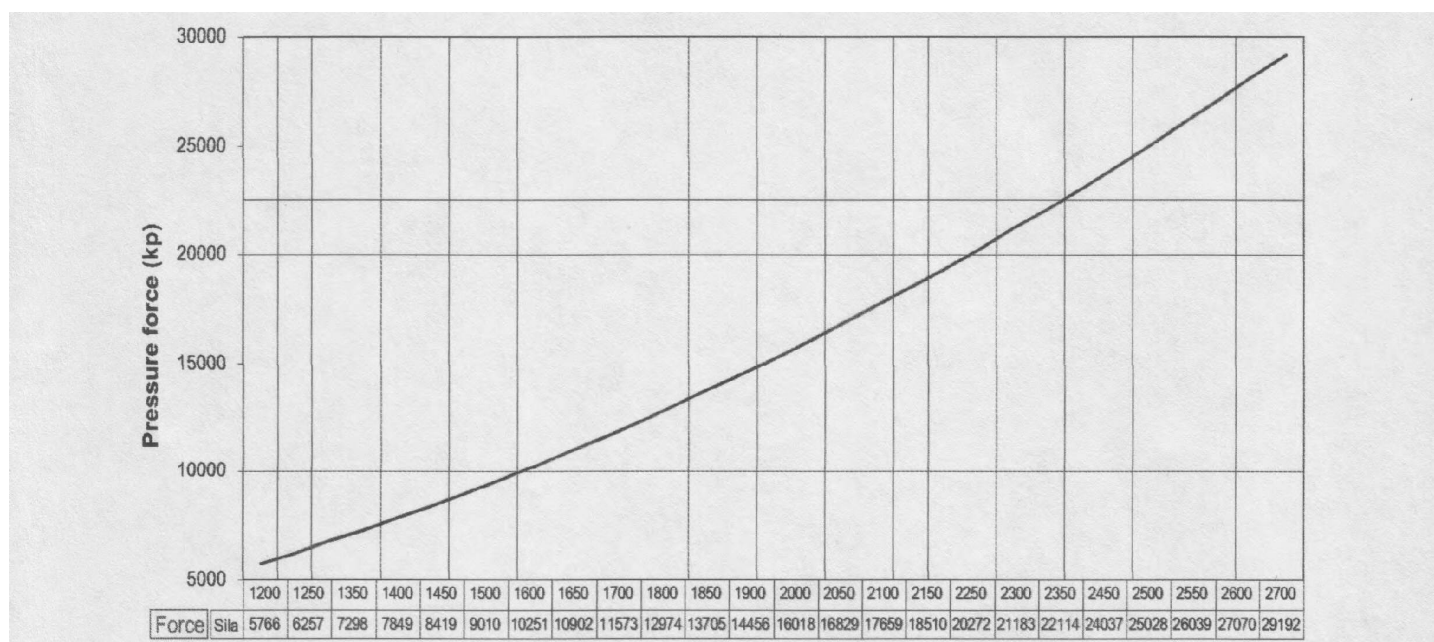
gdzie

S – powierzchnia przekroju poprzecznego (mm²)

P_z – ciśnienie wsteczne (bar)



Sila oddziałująca na poduszkę w wyniku ciśnienia wstecznego 0.5bar



średnica rury (mm)

Ciśnienie wsteczne P_z określane jest przez wysokość słupa wody za poduszką uszczelniającą tzn. słup wody o wysokości 10 m oznacza ciśnienie wsteczne 1 bar, nieważny przy tym jest kształt słupa wody, czy wielkość powierzchni wody.

Ciśnienie hydrostatyczne (ciśnienie słupa wody) zależy od wysokości poziomu wody h powyżej punktu pomiarowego.

Jeśli powstaną jakiegokolwiek pytania odnośnie powyższych równań, proszę zasięgnąć opinii przełożonego lub odpowiedzialnego technika.

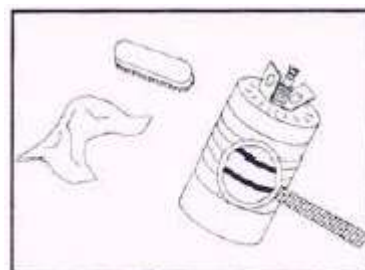
2. Przed i po każdym użyciu poduszki uszczelniającej oczyścić i sprawdzić powierzchnie gumowe w celu wykrycia rozdarć, pęknięć czy też innych uszkodzeń

Poduszki pneumatyczne SAVA mogą być czyszczone roztworem wody i detergentów. Po oczyszczeniu wytrzyj poduszkę uszczelniającą do sucha.

OSTRZEŻENIE!

DO CZYSZCZENIA NIGDY NIE UŻYWAJ ROZPUSZCZALNIKÓW, ANI ŻADNYCH AGRESYWNYCH ŚRODKÓW KTÓRE MOGŁYBY USZKODZIĆ PODUSZKĘ LUB JĄ ZNISZCZYĆ.

Przed i po każdym użyciu, sprawdź czy poduszka pneumatyczna nie ma uszkodzeń takich jak rozdarcia, rozcięcia, pęcherze powietrza między warstwami gumy, zużytych części, uszkodzonych złączy itp.



3. Zawsze używaj właściwych urządzeń pomiarowych ciśnienia

Poduszka pneumatyczna może być podłączona jedynie do pojedynczego kontrolera lub względnie do kontrolera z regulatorem ciśnienia (1.5 lub 2.5 bar). Ciśnienie wejściowe nie powinno przekraczać 5 bar.

Zawsze dokładnie sprawdź węże doprowadzające powietrze, urządzenia kontrolne i pomiarowe, i wymień je jeśli zajdzie taka potrzeba. Sprawdź czy zawory bezpieczeństwa, zawory ciśnienia i mocowania są czyste, co ma zapewnić niezakłóconą oraz właściwą pracę poduszki uszczelniającej.

OSTRZEŻENIE!

JEŚLI PODEJRZEWASZ, ŻE PODUSZKA PNEUMATYCZNA ALBO AKCESORIA SĄ USZKODZONE, ZASIĘGNIJ OPINII REPREZENTANTA FIRMY SAVA I UZGODNIJ ZWROT URZĄDZENIA W CELU JEGO SPRAWDZENIA LUB WYMIANY NA NOWY. JEŚLI ZAUWAŻYSZ COŚ NADZWYCZAJNEGO, USUŃ PODUSZKĘ Z RUROCIĄGU ORAZ ZASIĘGNIJ RADY PRZEŁOŻONEGO LUB TECHNIKA BEZPIECZEŃSTWA.

4. Zawsze używaj właściwie dobranego rozmiaru poduszki uszczelniającej

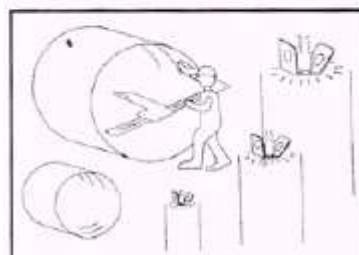
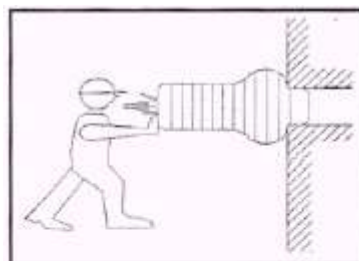
Dla każdej poduszki uszczelniającej określone są dolne oraz górne granice zastosowań. Ponadto rozmiar nominalny poduszki oraz zakres w jakim może ona być stosowana są ściśle oznaczone na samej poduszce.

Zawsze przed używaniem poduszki uszczelniającej:

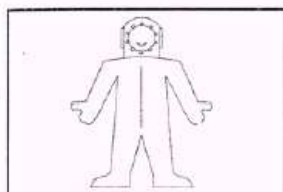
- zmierz wewnętrzną średnicę rury w której poduszka ma być umieszczona
- upewnij się że średnica rury pokrywa się z zakresem zastosowań poduszki

OSTRZEŻENIE!

NIGDY NIE STOSUJ PODUSZKI USZCZELNIAJĄCEJ W RUROCIĄGACH O ŚREDNICACH WIĘKSZYCH BĄDŹ MNIEJSZYCH NIŻ OKREŚLONE DLA DANEJ PODUSZKI ZAKRESY ZASTOSOWAŃ.



5. Podczas pracy zawsze używaj ubrań ochronnych i innego wyposażenia dla zapewnienia bezpieczeństwa



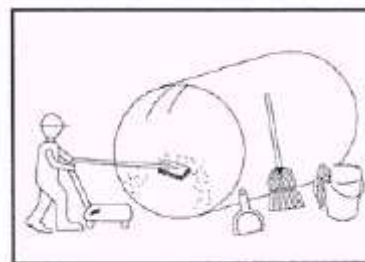
Podczas obsługi poduszki uszczelniającej zawsze używaj wymaganego sprzętu ochronnego (okularów, kasku, oraz odpowiedniej odzieży). Korzystanie ze sprzętu ochronnego zależy od okoliczności, w których poduszka jest używana.

OSTRZEŻENIE!

**ZAWSZE NOŚ OKULARY OCHRONNE,
KASK I RĘKAWICE.**

6. Przed umieszczeniem poduszki pneumatycznej oczyść rurę czy też kanał który ma być zamknięty

Aby zapobiec uszkodzeniu poduszki uszczelniającej oraz zapewnić właściwe uszczelnienie, należy dokładnie oczyścić rurę oraz usunąć z niej ostre objekty. Rura może być oczyszczona strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem lub tzw. robotem frezowym.

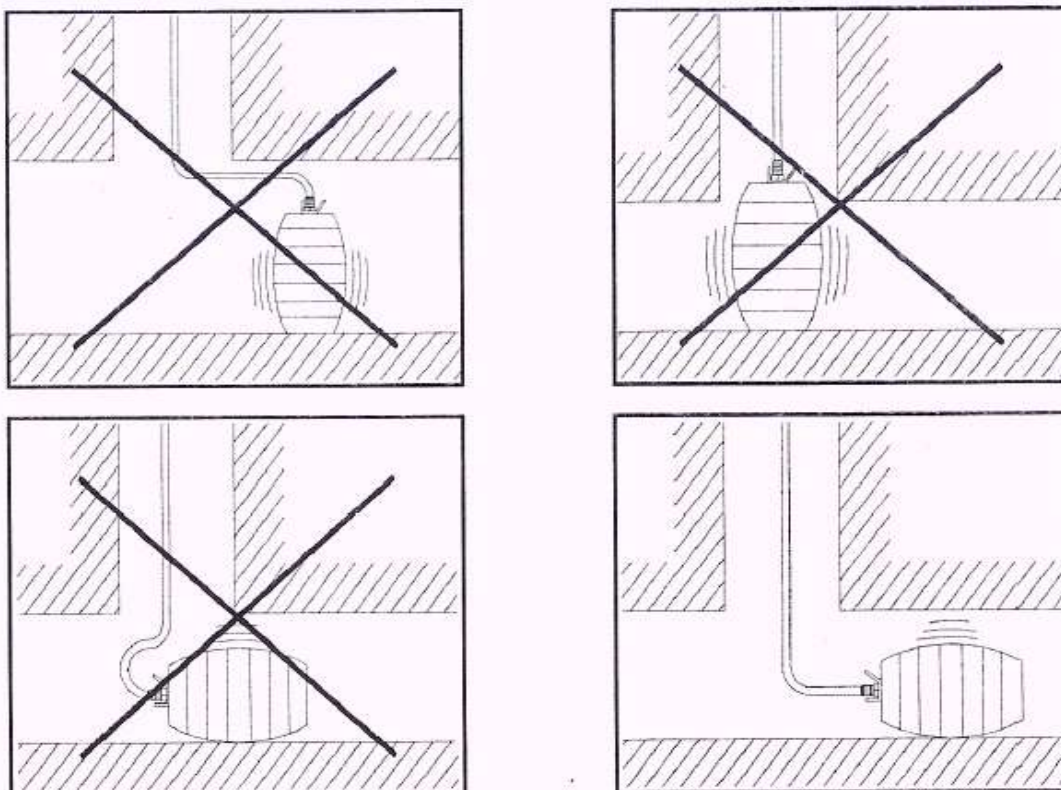


OSTRZEŻENIE!
ZANIECZYSZCZENIA CZY OSTRE OBIEKTY W RUROCIĄGU MOGĄ SPOWODOWAĆ NIEDOSTATECZNE USZCZELNIENIE LUB NAWET USZKODZENIE PODUSZKI PNEUMATYCZNEJ.

7. Upewnij się że poduszka jest właściwie umiejscowiona wewnątrz rury

Przed napełnieniem poduszki pneumatycznej powietrzem, umieść ją prawidłowo w rurze: najkrótsza odległość od początku rury do poduszki pneumatycznej powinna równać się średnicy rury. Podczas pompowania niektóre z poduszek uszczelniających rozszerzają się także wzdłuż swojej osi.

OSTRZEŻENIE!
PRZED ORAZ W TRAKCIE UMIESZCZANIA PODUSZKI PNEUMATYCZNEJ W RUROCIĄGU PRZESTRZEGAJ PODSTAWOWYCH ZASAD:



1. NIGDY NIE POMPUJ PODUSZKI PNEUMATYCZNEJ NA ZEWNĄTRZ RURY.
2. NIGDY NIE POMPUJ PODUSZKI PNEUMATYCZNEJ W ZANIECZYSZCZONEJ RURZE LUB WÓWCZAS GDY ZNAJDUJĄ SIĘ W NIEJ OSTRE OBIEKTY
3. PODUSZKA PNEUMATYCZNA NIE MOŻE WYSTAWAĆ POZA OBRĘB RURY.
4. NIGDY NIE POMPUJ PODUSZKI PNEUMATYCZNEJ DOPÓKI NIE JEST ONA WŁAŚCIWIE UMIEJSCOWIONA.

8. Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dozwolonego ciśnienia roboczego



Napełniaj poduszkę uszczelniającą powietrzem jedynie do zalecanych wartości ciśnienia roboczego. Właściwe ciśnienie robocze jest wyraźnie oznaczone na każdej poduszce oraz podane w tabelach na końcu niniejszej broszury. Podczas pracy z poduszkami pneumatycznymi dokładnie mierz oraz stale monitoruj wartości ciśnienia roboczego i wstecznego.

Poduszki pneumatyczne są zaprojektowane do tymczasowego blokowania rurociągów, dlatego wymagane jest sprawdzanie ciśnienia co najmniej co 5 godzin.

OSTRZEŻENIE!

ZAWSZE UŻYWAJ WŁAŚCIWIE SKALIBROWANYCH PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH. PRZEKRACZANIE ZALECANEGO CIŚNIENIA ROBOCZEGO MOŻE USZKODZIĆ LUB NAWET ZNISZCZYĆ PODUSZKĘ PNEUMATYCZNĄ. NIEDOPOMPOWANE PODUSZKI MOGĄ WYSUNĄĆ SIĘ Z RUROCIĄGU.

UWAGA: Zalecane ciśnienie robocze to zarówno maksymalne jak i minimalne ciśnienie. Jest to jedyna wartość ciśnienia roboczego, która jest w stanie wytrzymać maksymalne dopuszczalne ciśnienie wsteczne.

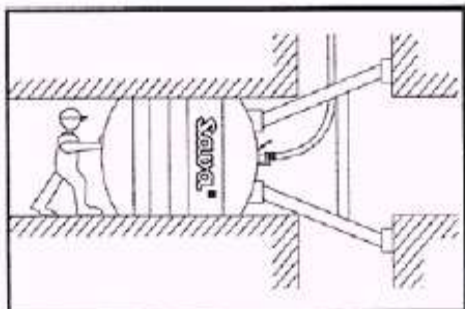
9. Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dozwolonego ciśnienia wstecznego

Maksymalne wartości ciśnienia wstecznego określone są dla poduszek SAVA umieszczanych w czystych oraz suchych rurach. Zanieczyszczenia w rurach (glony, tłuszcze, detergenty, pleśń, piasek itp.) mogą znacznie obniżyć wartości ciśnienia wstecznego. Rurociągi wykonane z materiałów o niższym współczynniku tarcia, np. polietylenowe lub nowe z pozostałościami smarów lub innych środków bezpośrednio wpływają na obniżenie współczynnika tarcia jak również wartości ciśnienia wstecznego.

OSTRZEŻENIE!

JEŚLI ZAISTNIEJĄ TEGO TYPU SYTUACJE NIEZWŁOCZNIE ZASIĄGNIJ OPINII PRZEŁOŻONEGO BĄDŹ TECHNIKA BEZPIECZEŃSTWA W CELU PODJĘCIA ODPOWIEDNICH DZIAŁAŃ TAKICH JAK NP. OCZYSZCZENIE RUROCIĄGU PRZED UMIESZCZENIEM W NIM PODUSZKI PNEUMATYCZNEJ.

10. Zawsze gdy występuje ciśnienie wsteczne zapewnij dodatkowe zabezpieczenie i/lub wzmocnienie



OSTRZEŻENIE!

W PRZYPADKACH, GDY PRZEWDUJE SIĘ OSIĄGANIE ORAZ PRZEKRACZANIE GRANICZNYCH WARTOŚCI CIŚNIENIA WSTECZNEGO, ZAWSZE NALEŻY UŻYĆ DODATKOWEGO UMOCOWANIA LUB WZMOCNIENIA ABY PODUSZKA NIE WYSUNĘŁA SIĘ Z RURY. (DLA SIŁ OSIOWYCH ZOBACZ WYKRES/TABELĘ NA STRONIE 4). CIŚNIENIE WODY W RURZE NIE MOŻE PRZEKROCZYĆ WARTOŚCI ZALECANYCH PRZEZ PRODUCENTA.

Śruby oczkowe oraz uchwyty zamocowane do poduszki przeznaczone są do opuszczania oraz wyciągania poduszki z rury, więc nie mogą być stosowane jako elementy zabezpieczające. Nie są one zaprojektowane do przenoszenia dużych sił wywołanych przez ciśnienie wsteczne.

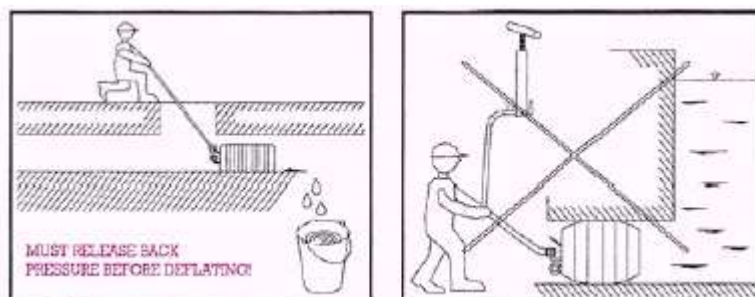
11. Zawsze pozostawaj w bezpiecznej odległości od napompowanego urządzenia

Pozostawanie blisko rury lub otworu włączowego w którym pod ciśnieniem umieszczona jest poduszka uszczelniająca jest niebezpieczne.



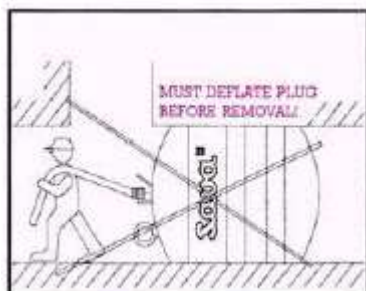
OSTRZEŻENIE!

POZOSTAŃ W BEZPIECZNEJ ODLEGŁOŚCI OD STREFY ZAGROŻENIA. NIE PRZESTRZEGANIE TEGO NAKAZU MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI A NAWET ŚMIERCIĄ.



12. Zawsze najpierw maksymalnie zredukuj ciśnienie wsteczne, a następnie spuść powietrze z poduszki uszczelniającej

Przed całkowitym opróżnieniem poduszki pneumatycznej z powietrza, zredukuj ciśnienie wsteczne. Dopiero wówczas można obniżyć ciśnienie w poduszce uszczelniającej. Poduszka pneumatyczna musi być całkowicie opróżniona z powietrza przed usunięciem jej z rurociągu.



OSTRZEŻENIE!

USUŃ PODUSZKĘ PNEUMATYCZNĄ DOPIERO WÓWCZAS GDY JEST ONA ZUPEŁNIE OPRÓŻNIONA Z POWIETRZA NIGDY NIE USUWAJ PODUSZKI POCIĄGAJĄC ZA WĄŻ POMPUJĄCY. W TYM CELU ZAWSZE STOSUJ LINĘ ZAMOCOWANĄ DO ŚRUBY OCZKOWEJ LUB UCHWYTU. UŻYCIE W TYM CELU WĘŻA POMPUJĄCEGO MOŻE USZKODZIĆ PODUSZKĘ LUB SAM WĄŻ.

DANE TECHNICZNE PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH - PLUGY

kod produktu	typ poduszki	średnice zastosowań		wymagane ciśnienie robocze	korek wypompowany		waga	śruba oczkowa	zawór
		min. średnica	maks. średnica		średnica	dlugość			
		mm	mm	bar	mm	mm	kg	gwint	rozmiar gwintu
519423	40-70	40	70	2,5	35	195	0,3	M 6	R 1/4"
519424	70-150	70	150	2,5	68	335	0,6	M 6	R 1/4"
60417	100-200	100	200	2,5	92	535	1,1	M 6	R 1/4"
60418	150-300	150	300	2,5	142	575	1,9	M 8	R 1/4"
60419	200-400	200	400	2,5	192	635	3,0	M 8	R 1/4"
60599	300-525	300	525	2,5	272	675	6,0	M 8	R 1/4"
60422	350-600	350	600	2,5	322	865	8,4	M 10	R 1/4"
60606	375-750	375	750	2,5	342	1085	10,9	M 10	R 1/4"
60453	500-800	500	800	2,5	472	1185	17,3	M 10	R 1/4"
60425	500-1000	500	1000	1,5	472	1185	17,3	M 10	R 1/4"
78957	600-1200	600	1200	1,0	560	1800	61,0	M 10	2 x R 1/4"
78959	750-1500	750	1500	1,0	600	2300	65,0	M 10	2 x R 1/4"

DANE TECHNICZNE PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH Z PRZEPLYWEM - PLUGSY

kod produktu	typ poduszki	średnice zastosowań		wymagane ciśnienie robocze	korek wypompowany		waga	śruba oczkowa	zawór	średnica przepływu
		min. średnica	maks. średnica		średnica	dlugość				
		mm	mm	bar	mm	mm	kg	gwint	rozmiar gwintu	
60429	100-200	100	200	2,5	92	550	2,6	M 6	-	1"
60432	150-300	150	300	2,5	142	590	4,4	M 8	R 1/4"	1"
60434	200-400	200	400	2,5	192	635	6,3	M 8	R 1/4"	2"
60630	300-525	300	525	2,5	272	675	11,9	M 8	R 1/4"	2"
60440	350-600	350	600	2,5	322	865	16,6	M 10	R 1/4"	2"
60632	375-750	375	750	2,5	342	1085	19,7	M 10	R 1/4"	2"
60454	500-800	500	800	2,5	472	1185	31,3	M 10	R 1/4"	2"
60442	500-1000	500	1000	1,5	472	1185	31,3	M 10	R 1/4"	2"
78958	600-1200	600	1200	1,0	560	1800	60,0	M 10	2 x R 1/4"	4"
78960	750-1500	750	1500	1,0	600	2300	75,0	M 10	2 x R 1/4"	4"

POZIOMY DOPUSZCZALNEGO CIŚNIENIA WSTECZNEGO DLA PODUSZEK USZCZELNIAJĄCYCH BEZ PRZEPLYWU I Z PRZEPLYWEM

korek rozmiar	średnica rury (w mm)															
	40	70	100	150	200	250	300	350	400	500	600	800	1000	1200	1300	1400
40-70	2	1,2														
70-150		2,2	1,7	1,3												
100-200			2,2	1,7	1,3											
150-300				2,2	2,0	1,4	1,2									
200-400					2,2	2,0	1,7	1,5	1,2							
300-525							2,0	1,7	1,5	1,2						
350-600								2,1	1,9	1,6	1,3					
375-750									2,0	1,7	1,4					
500-800										1,8	1,4	1,1				
500-1000										1,0	0,8	0,6	0,5			
600-1200											1,0	0,7	0,6	0,5		
750-1500												1,0	0,9	0,7	0,6	0,5

UŻYTE MATERIAŁY

TYP PRODUKTU	RODZAJ GUMY	WZMOCNIENIE	INNE KOMPONENTY
korki uszczelniające, wysokociśnieniowe poduszki podnośnikowe, poduszki uszczelniające typy 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, tkanina poliamidowa pokryta neoprenem	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	+	+	+	-	+	+
plyn hamulcowy (pochodzenia roślinnego)		50	+	-	+	-	-	+
butanol		50	+	+	+	-	+	+
kwas butanowy		RT		-	0	-	-	0
wodorotlenek wapnia		100	+	0	+	-	0	+
chlorań 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	+	+	+	+	+	+
chlorań 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	-	-	-	-	-	-

GWARANCJA OGRANICZONA

Producent udziela 12 miesięcznej gwarancji liczonej od dnia dostawy na wszystkie poduszki uszczelniające. Producent gwarantuje, że produkty są wolne od wad materiałowych oraz produkcyjnych.

Jeśli w jakimkolwiek Produkcie zostanie wykryta wada, wówczas Produkt zostanie wymieniony bądź naprawiony na koszt Producenta.

Głównym celem niniejszej gwarancji jest zapewnienie Kupującemu bezpłatnej naprawy i wymiany wadliwych produktów pod warunkiem, że Producent uzna roszczenie Kupującego za uzasadnione. Domniema się, iż zapewnienie to jest ważne tak długo jak tylko Producent jest gotów oraz jest w stanie naprawić lub wymienić wadliwy produkt oraz gdy produkt nie działa zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Produkty, które mogą być sprzedawane przez Producenta, ale nie są przez niego wyprodukowane nie są przedmiotem niniejszej gwarancji i są sprzedawane wyłącznie z gwarancjami właściwego producenta.

Gwarancja Producenta nie ma zastosowania w stosunku do produktów, które były przedmiotem niewłaściwego użycia, niewłaściwego obchodzenia się, niewłaściwego zastosowania, zaniedbania (włączając używanie nieodpowiednich podzespołów czy przyrządów) bądź jeśli dostosowanie lub naprawa były wykonane przez kogoś innego niż Producent czy jeden z jego autoryzowanych przedstawicieli.

Domniema się zrzeczenie przez Kupującego roszczenia dotyczącego reklamowanych produktów w przypadku, jeśli Kupujący nie zgłosi Producentowi wady produktu na piśmie w ciągu 8 dni od dnia jej wykrycia, a w ciągu 12 miesięcy od dnia dostawy.

OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Jeśli w przeciągu okresu określonego powyżej Producentowi zostanie przedłożona uzasadniona reklamacja zgodnie z powyższymi postanowieniami, wtedy Producent może:

- naprawić Produkt
- wymienić te części składowe produktu, które są złej jakości
- wymienić Produkt, jeśli naprawa jest niemożliwa
- zwrócić kwotę zapłaconą za Produkt, bądź za części składowe złej jakości

Spełnienie przez Producenta któregośkolwiek z powyższych warunków zwalnia go z innych zobowiązań względem Kupującego.

Producent sam rozstrzyga o sposobie rozwiązania reklamacji Produktu zgodnie z powyższym.

BRAK ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WYNIKŁE SZKODY

Gwarancja Producenta nie odnosi się do następujących sytuacji:

- Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne wady Produktów wyprodukowanych zgodnie z rysunkami, projektami czy specyfikacjami dostarczonymi przez Kupującego;
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe ze zwykłego zużycia i rozdarcia, celowego uszkodzenia, niedbałości, nieprawidłowych warunków pracy, nie przestrzeganie instrukcji Producenta (czy to ustnych czy pisemnych), niewłaściwego zastosowania oraz wymiany lub naprawy Produktów bez zgody Producenta;
- Producent nie ponosi także odpowiedzialności względem Kupującego ani nie łamie umowy, jeśli następuje zwłoka w wypełnieniu jakichkolwiek zobowiązań względem Producenta a mających związek z Produktami, lub jeśli takie opóźnienie bądź nie spełnienie nie nastąpiło z winy Producenta. Włącznie z powyższymi, za powody na które Producent nie ma wpływu uznaje się:
 - Siły wyższe, wybuchy, powódzie, wichury, pożary czy wypadki;
 - Wojnę bądź zagrożenie wojną, sabotaż, powstania, strajki, zamieszki czy rewizycje;
 - Wszystkie prawa, ograniczenia, zarządzenia, przepisy, zakazy czy inne środki podjęte przez jednostki rządowe, parlamentarne czy lokalne;
 - Przepisy importowe i exportowe czy embargo;
 - Strajki, blokady, inne formacje związkowe czy spory handlowe (o ile włączają pracowników Producenta bądź osoby trzecie)
 - Problemy z dostawami surowców, siły roboczej, paliwa, części czy maszyn;
 - Braki zasilania, uszkodzenia maszyn.

POLITYKA WZGLĘDEM PRODUKTÓW WADLIWYCH

W celu spełnienia warunków niniejszej gwarancji, każda reklamacja produktu podejrzanego o wady produkcyjne czy materiałowe powinna być zgłoszona w punkcie sprzedaży. Producent zobowiązuje się do rozwiązania reklamacji, jeśli jest ona uzasadniona, w ciągu 45 dni od momentu jej otrzymania. Decyzja Producenta jest ostateczna.

ZWROT KOSZTÓW TRANSPORTU

Ilekcć Producent naprawia bądź wymienia produkt na swój koszt lub zwraca zapłaconą za dany produkt kwotę, Producent zwróci dystrybutorowi lub Kupującemu (w zależności od przypadku), w formie faktury korygującej, równowartość kosztów wysłania wadliwego produktu do Producenta poniesionych przez dystrybutora lub Kupującego.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Niniejsza gwarancja ma pierwszeństwo w stosunku do wszelkich innych gwarancji umownych czy dorozumianych, włączając w to gwarancje handlowe czy stwierdzające zgodność wyrobu, a które nie zostały wyraźnie określone w niniejszym dokumencie.