

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Nr IO / 2023

1. PARAMETRY ROBOCZE ZBIORNIKA

Parametr roboczy	Jednostka	Wartość
Medium	-	
Najwyższe dopuszczalne ciśnienie (PS)	bar	
Ciśnienie próbne (PT)	bar	
Pojemność zbiornika (V)	L	
Najwyższa dopuszczalna temperatura (TSmax.)	°C	
Najniższa dopuszczalna temperatura (TSmin.)	°C	
Grubość minimalna ścianki płaszcza (g _o)	mm	
Grubość minimalna ścianki dna (g _o)	mm	

2. ZASTOSOWANIE

Zbiornik ciśnieniowy można stosować tylko dla mediów i w zakresie parametrów roboczych przedstawionych w pkt.1 lub w paszporcie zbiornika, do innych celów stosowanie jest zakazane.

3. USYTUOWANIE I INSTALACJA

3.1. Zbiornik może być umieszczany w pomieszczeniach roboczych lub na wolnym powietrzu. Przy usytuowaniu zbiornika należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i norm oraz przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej, o ile wymaga tego znajdujące się w nich medium.

Przy usytuowaniu zbiornika na wolnym powietrzu należy przestrzegać najniższej i najwyższej dopuszczalnej w zakresie eksploatacji temperatury roboczej zbiornika oraz dla zbiornika o wysokości powyżej 5m uwzględnić obciążenie wiatrem.

3.1.1. Zbiornik powyżej 5m zaprojektowano na obciążenie wiatrem 22m/s zgodnie z PN-EN 1991-1-4.

3.2. Zbiornik musi być umieszczane w taki sposób, aby podczas rewizji, prób, remontów i czyszczenia możliwy był dostęp do wszystkich części zbiornika, zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej, a także do armatury. Zapewniony musi być także dostęp do tabliczki znamionowej, którą należy utrzymywać tak, aby stale była zapewniona jej czytelność.

3.3. Montaż zbiornika do podłoża

3.3.1. Zbiornik musi być usytuowany na podłożu o odpowiedniej nośności (np. fundament betonowy, rama stalowa), które powinno być zaprojektowane na obciążenia dla próby ciśnieniowej.

3.3.2. W przypadku posadowienia zbiornika na fundamencie betonowym zapewnić odpowiednie zakotwienie śrub mocujących (np. przez wbetonowanie kotew lub zastosowanie kotew rozporowych itp.).

3.3.3. Zbiornik montować tak, aby nie wystąpiły w jego konstrukcji naprężenia montażowe.

UWAGA! : Dokręcać na stałe wyłącznie jedną podporę zbiornika. Pozostałe podpory powinny mieć możliwość swobodnego przesuwania się w celu uniknięcia naprężeń od sił termodylatacyjnych.

3.4. Podczas transportu zbiornik nie może być pod ciśnieniem i nie może znajdować się w nich czynnik roboczy.

4. EKSPLOATACJA ZBIORNIKA

4.1. Warunki włączenia zbiornika do eksploatacji

4.1.1. Stan zbiornika nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa osób i otoczenia,

4.1.2. Wyposażenie i osprzęt zbiornika są kompletne zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi normami, poddane zostały próbom i odpowiadają wymaganiom, które ich dotyczą

4.2. Postępowanie przed włączeniem do eksploatacji

4.2.1. Przed zamknięciem zbiornika należy sprawdzić, czy nie pozostały w nim przedmioty bądź substancje nienależące do zbiornika.

4.2.2. Należy sprawdzić czy pokrywy zaślepiające włączów / wyczystek / wzierników oraz wszystkie złącza kołnierzowe zbiornika mają kompletną ilość śrub. Czy śruby, korki zaślepiające oraz wszystkie połączenia gwintowane są prawidłowo osadzone i prawidłowo dokręcone. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy odkręcić, osadzić prawidłowo i dokręcić ponownie. Do połączeń kołnierzowo-śrubowych należy stosować śruby klasy 5.6, nakrętki klasy 5 oraz uszczelki gumowe z kauczuku syntetycznego o twardości wg Shore'a poniżej 75 i grubości 3mm.

4.3. Postępowanie przy włączaniu zbiornika do eksploatacji

4.3.1. O ile w przepisach dotyczących włączania zbiornika do eksploatacji nie zostało stwierdzone inaczej, napełnianie należy tak przeprowadzać, aby zapobiec gwałtownym zmianom temperatury i ciśnienia, które mogłyby wywołać szkodliwe naprężenia.

4.3.2. Przez cały czas uruchamiania zbiornika należy obserwować zbiornik wraz z osprzętem. W tym czasie nie mogą wystąpić w nich żadne usterki (np. nieszczelność lub pęknięcia), w przeciwnym razie zbiornik musi być wycofany z eksploatacji. W przypadku osiągnięcia nadciśnienia roboczego należy sprawdzić szczelność zbiornika włącznie z osprzętem.

4.4. Eksploatacja zbiornika

- 4.4.1.** Zbiornik musi być natychmiast wyłączony z eksploatacji w przypadku gdy:
- a) powstanie w nim nieszczelność,
 - b) dojdzie do awarii osprzętu zabezpieczającego jeśli istnieje bezpośrednie zagrożenie wypadkiem dla ludzi, ewentualnie powstaniem awarii przy dalszej eksploatacji zbiornika,
 - c) powstanie deformacja na ścianach zbiornika,
 - d) nastąpi przekroczenie maksymalnej temperatury roboczej,
 - e) we wszystkich pozostałych przypadkach określonych przepisami eksploatacyjnymi użytkownika,
- 4.4.2.** Maksymalny czas eksploatacji zbiornika wynosi 20 lat z możliwością przedłużenia, jeżeli grubość ścianki jest nie mniejsza niż grubość minimalna.
- 4.4.3.** Czas eksploatacji zależy jest od przepisów obowiązujących w kraju użytkownika zbiornika.

5. OBSŁUGA ZBIORNIKA

5.1. Obowiązki obsługi

Pracownik wyznaczony do obsługi zbiornika musi zostać zapoznany z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika zbiornika i zobowiązany jest:

- a) znać i obsługiwać wszystkie urządzenia na swoim stanowisku pracy, służące zapewnieniu bezpiecznego ruchu i umieć właściwie ingerować w urządzenie także w nadzwyczajnych okolicznościach, aby zapewnić bezpieczeństwo,
- b) niezwłocznie zgłaszać przełożonemu każdą awarię, usterkę lub zjawisko nietypowe, występujące podczas eksploatacji zbiornika i jego osprzętu oraz natychmiast wyłączyć zbiornik z ruchu w sytuacji zagrożenia,
- c) uczestniczyć w rewizjach i kontrolach zbiornika
- d) przeprowadzać próby osprzętu zabezpieczającego zbiornik,
- e) sporządzać raporty eksploatacyjne zgodnie z przepisami w zakresie eksploatacji,

5.2. Rewizje i próby

5.2.1. Zbiornik powinien być poddawany następującym rewizjom i próbom:

- a) rewizja zewnętrzna w ruchu,
- b) rewizja wewnętrzna,
- c) próba szczelności,
- d) próba ciśnieniowa.

5.2.2. Rewizję wewnętrzną zbiornika należy wykonać poprzez właz / wyczystki / wzierniki lub króćce rewizyjne umieszczone na zbiorniku. Zbiornik do rewizji można odłączyć od instalacji, a pomiar grubości ścianki wykonać za pomocą grubościomierza.

5.2.3. Zakres i sposób przeprowadzania określają przepisy użytkownika urządzeń ciśnieniowych dla danego kraju.

5.3. Dokumentacja rewizyjna

Wyniki rewizji i prób wpisywane powinny być do dziennika rewizyjnego, ewentualnie kart rewizyjnych lub protokołu rewizyjnego. Dokumenty rewizyjne muszą być przechowywane u użytkownika przez cały okres eksploatacji zbiornika.

6. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZBIORNIKA

6.1. Sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika lub do zagrożenia bezpieczeństwa osób pracujących.

6.2. Jakiegokolwiek prace przy zbiorniku i jego osprzęcie, włącznie z osprzętem zabezpieczającym, mogą wykonywać tylko pracownicy przeszkoleni w tym zakresie.

7. REMONTY ZBIORNIKA

Zakazuje się wykonywania jakichkolwiek prac spawalniczych przy zbiorniku oraz ingerowania w części obciążone nadciśnieniem roboczym. Remonty i montaż zbiornika ciśnieniowego mogą wykonywać tylko osoby do tego uprawnione.

Opracował:
mgr inż. Marcin Trukszyn