# Jak uniknąć uszkodzeń w zbiornikach magazynowych?

**Każdy zbiornik magazynowy charakteryzuje się określonym okresem żywotności, czyli czasem eksploatacji wyrażonym w latach. Na żywotność zbiorników ma wpływ szereg parametrów, związanych zarówno z rodzajem przechowywanych substancji, jak i warunków zewnętrznych. Zbiorniki magazynowe, mimo iż sprawiają wrażenie statycznych, poddawane są bowiem ciągłej pracy – licznym naprężeniom i obciążeniom. Stąd tak istotny jest odpowiedni wybór zbiorników i zwrócenie uwagi zwłaszcza na te, które wyróżniają się trwałością i gwarancją zachowania wszystkich swoich unikalnych właściwości.**

**Odpowiedni materiał i kształt zbiornika**

Zbiorniki magazynowe wykorzystywane w przemyśle, powinny charakteryzować się nie tylko określoną grubością ścian, ale także zastosowaniem odpowiednich materiałów o właściwościach chemioodpornych. Kluczowa jest także właściwa izolacja, która będzie gwarantowała zachowanie optymalnej temperatury wewnątrz zbiornika. Stosowanie nowoczesnych i innowacyjnych materiałów jest gwarancją wytrzymałości mechanicznej zbiornika i jego odporności na wszelkie ewentualne uszkodzenia.

* Zbiorniki magazynowe Trokotex wykonane są z wysokiej jakości żywic winyloestrowych i poliestrowych. Dodatkowo zbrojone są włóknem szklanym, dzięki czemu zachowują zarówno odporność chemiczną, jak i mechaniczną. – wylicza Paweł Woziwoda, Główny Konstruktor w firmie Trokotex. – Dokonując wyboru odpowiedniego zbiornika magazynowego, warto zwrócić uwagę nie tylko na materiał ale także na miejsce jego instalacji, ponieważ nie wszystkie zbiorniki sprawdzą się na zewnątrz, w środowisku silnie korozyjnym – podpowiada.

Aby uniknąć uszkodzeń w zbiornikach magazynowych, producenci decydują się na wybór takich materiałów konstrukcyjnych, które nie będą reagować na ewentualną zmienność warunków użytkowania, promieniowanie ultrafioletowe, czy ruch przechowywanych substancji. Materiał konstrukcyjny powinien dawać gwarancję utrzymywania właściwej temperatury wewnątrz zbiornika, ponieważ wraz z jej wzrostem zwiększa się ryzyko pęcznienia i ługowania substancji oraz szybkość zachodzenia różnego rodzaju reakcji chemicznych.

Nie bez znaczenia jest również kształt zbiornika, który pozwala tak dobrać kontener, by miał odpowiednią styczność z podłożem lub bezpośrednim otoczeniem zewnętrznym. Równie istotny jest także kształt dachu zbiornika, który powinien zabezpieczać go przed napływem wody opadowej oraz zaleganiem śniegu i lodu. Najbardziej popularnym i optymalnym kształtem zbiorników magazynowych jest kształt cylindryczny, który zapewnia odpowiedni rozkład naprężeń i wytrzymałość względem ciężaru przechowywanych substancji.

## Czy miejsce usadowienia zbiornika ma znaczenie dla jego żywotności?

Dokonując wyboru zbiornika magazynowego pod kątem utrzymania jego żywotności i odporności na ewentualne uszkodzenia, należy uwzględnić miejsce usadowienia zbiornika. Zbiorniki zewnętrzne powinny być wykonane z materiałów odpornych na promieniowanie ultrafioletowe lub odpowiednio zabezpieczone przed ich bezpośrednią ingerencją. Zbiorniki magazynowe należy także chronić przed wpływem niskich temperatur, które mogą wpłynąć na właściwości fizyczne i chemiczne przechowywanych substancji. Aby zapobiec wpływom nagłych zmian atmosferycznych, warto zabezpieczyć zbiorniki magazynowe odpowiednim systemem zadaszenia.

* W toku eksploatacji zbiorników magazynowych warto pamiętać, by w kontenerach z cieczą pozostawić wolną przestrzeń. Ten prosty zabieg zabezpiecza nie tylko przed ewentualnym przelaniem się przechowywanego płynu, ale także przed trwałym odkształceniem się zbiornika, do czego może dochodzić w wyniku naturalnych zmian objętości cieczy - radzi Paweł Woziwoda z Trokotex. - Ilość wolnej przestrzeni w zbiorniku określają stosowne rozporządzenia i zalecenia producentów zbiorników, jednak absolutne minimum to ok. 3-5 procent objętości zbiornika. – dodaje.

## O czym jeszcze warto pamiętać?

Na okres żywotności zbiorników magazynowych ma wpływ szereg parametrów związanych zarówno z właściwościami fizycznymi i chemicznymi przechowywanych substancji, jak i warunków, jakie panują w ich bezpośrednim otoczeniu. Chcąc zachować wymagane parametry, w zbiornikach magazynowych stosuje się odpowiednie systemy izolacji. Dzięki temu jesteśmy w stanie chronić konkretne substancje przed przegrzaniem lub wyziębieniem, co może mieć kluczowe znaczenie przy utrzymaniu określonych właściwości fizycznych i chemicznych. Sposób zabezpieczenia ochronnego normują określone przepisy BHP oraz wymuszają konkretne warunki panujące w miejscu usadowienia zbiornika.

Obecnie, w celu utrzymania określonej żywotności zbiornika i zapobieganiu ewentualnym uszkodzeniom, wykorzystywane są nowoczesne technologie stale monitorujące stan zbiornika. Pozwalają one na precyzyjną analizę stanu zbiornika w toku jego codziennej eksploatacji. Informują o ewentualnych odkształceniach, deformacjach, pęknięciach i wszelkich uszkodzeniach w strukturze zbiornika, dzięki czemu możemy szybko reagować i przeciwdziałać ewentualnym katastrofom.