

## Technologia AmargTank ClassicWeld

Technologia AmargTank ClassicWeld polega na zastosowaniu gotowych arkuszy tworzyw sztucznych o stałych wymiarach handlowych tj. 2000 × 1000 mm, 3000 × 1500 mm i 4000 × 2000 mm oraz o określonych grubościach. Poza płytami do produkcji wykorzystywane są druty spawalnicze w formie zwojów. W zależności od wymaganych wymiarów zbiornika arkusze tworzywa są przycinane, a następnie zgrzewane doczołowo oraz spawane ekstruzyjnie lub gorącym powietrzem.

Metoda znajduje zastosowanie w produkcji zbiorników magazynowych (także dozorowych UDT) lub procesowych dla szeregu substancji żrących, trujących i niebezpiecznych. O rodzaju tworzywa decyduje jego odporność chemiczna na dane medium. Poniżej przedstawiliśmy w skrócie poszczególne kroki procesu.



Sformatowanie płyty tworzywa – przycięcie krawędzi arkusza na wymiar, który będzie zgrzewany oraz zamocowanie płyty na zgrzewarce



Zadanie parametrów płyty (materiał, długość zgrzewania, grubość arkusza) oraz ustawień zgrzewu zgodnie z aktualną normą DVS (wartości temperatury zadanej i rzeczywistej – zmierzonej)



Etap I zgrzewania, czyli wyrównanie termiczne, które polega na wyrównaniu krawędzi płyt do miecza grzewczego (procesem cały czas steruje zgrzewarka)



Etap II – grzanie, polegający na minimalnym docisku krawędzi płyty tworzywa do miecza grzewczego w określonym czasie



Etap III – docisk rozgrzanych krawędzi (jednym z punktów kontrolnych zgrzewu jest kształt wypłytki tj. czy jej krawędzie są równe)



Proces zgrzewania się kończy – stoły podciśnieniowe automatycznie się podnoszą, uwalniając materiał – można wyjąć cylinder ze zgrzewarki i ściąć wypływkę



Ściany cylindra są scalane z dnem i dachem zbiornika za pomocą spawania ekstruzyjnego



W zależności od konfiguracji zbiornika kolejnym etapem jest montaż króćców i włazów

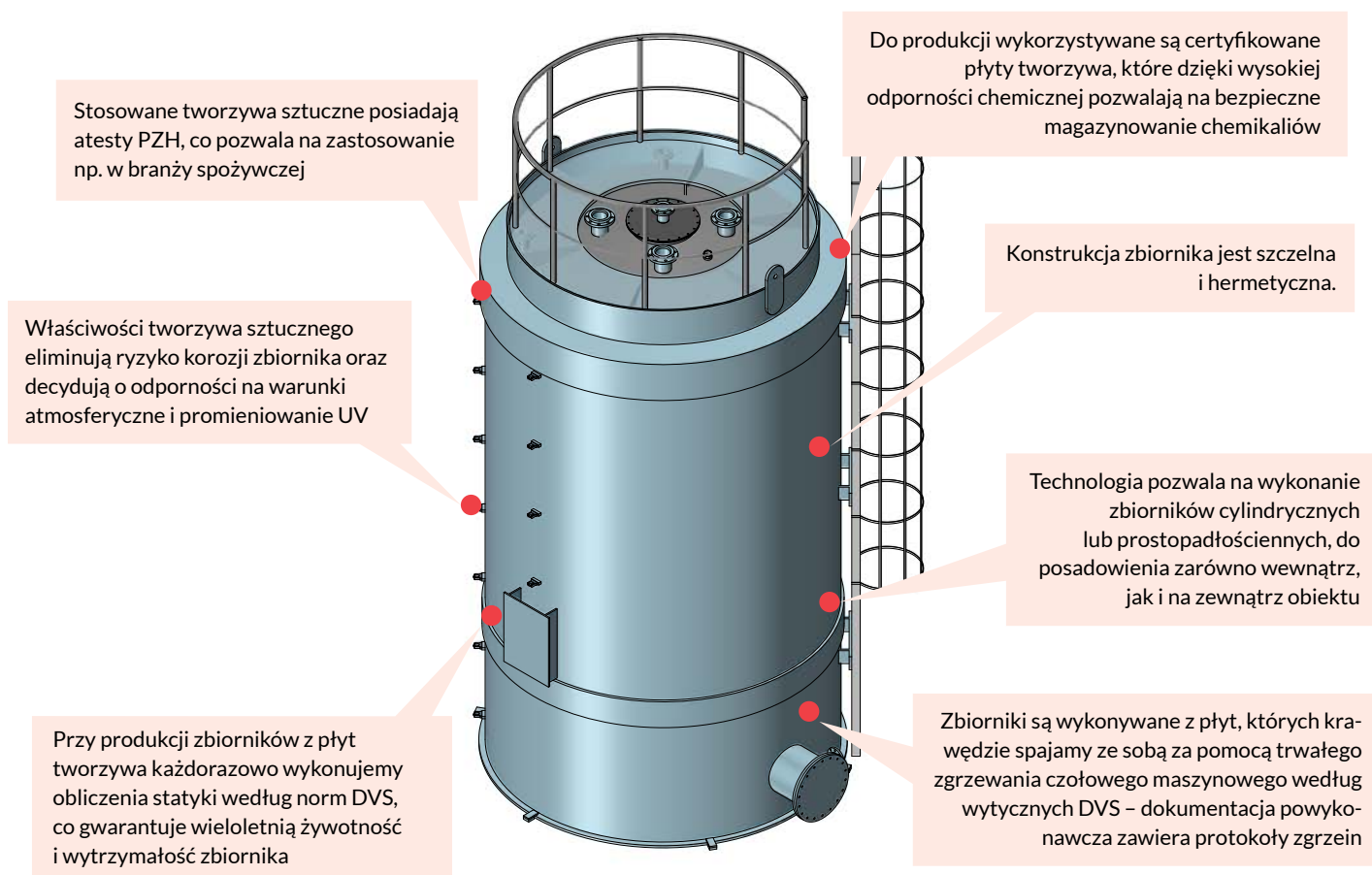


Gotowy zbiornik dostarczamy i montujemy na obiekcie Inwestora oraz wyposażamy w niezbędną armaturę



## Charakterystyka technologii AmargTank ClassicWeld

Zbiorniki z tworzyw sztucznych znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie wykonanie ze stali lub betonu nie sprawdzi się ze względu na odpowiednią odporność chemiczną, odporność na korozję, ciężar, łatwość obróbki czy koszty. I choć nie sposób wymienić wszystkich zalet tworzyw w kontekście budowy zbiorników chemoodpornych, to poniżej prezentujemy najważniejsze korzyści.



<p><b>ZBIORNIKI O MATERIAŁOWO JEDNORODNEJ ŚCIANCE</b></p> <p>(zgrzewane z ekstrudowanych płyt lub z rur beznapreżeniową technologią nawojową – ekstrudowanej wstęgi tworzywa: ścianka lita/strukturalna)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PE High Density UV (PE-HD, HDPE)</b> – polietylen o dużej gęstości, stosowany np. do produkcji zbiorników magazynowania ługu sodowego</li> <li>• <b>PE100 RC</b> – polietylen charakteryzujący się dużą wytrzymałością na obciążenia udarowe oraz nadzwyczajną odpornością na powolną propagację pęknięć (według ISO 13479 8760 h vs. &gt; 1000 h dla HDPE)</li> <li>• <b>homopolimer polipropylenu PP-H</b> (dobra odporność chemiczna na działanie większości związków organicznych)</li> <li>• <b>kopolimer polipropylenu PP-C</b> (podwyższona udarność także w niższych temperaturach, zakres użycia od -20 do +80°C)</li> <li>• <b>polichlorek winylu</b> (stosowany również jako wkład do zbiornika z innego tworzywa) typ PVC-U lub PVC-C</li> </ul>
<p><b>ZBIORNIKI O UKŁADZIE WARSTWOWYM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>powłoka zewnętrzna z PEHD, wkład z PVC</b></li> <li>• <b>powłoka zewnętrzna z PEHD, wkład z PVDF/E-CTFE</b> – ze względu na koszty są one stosowane w małych grubościach jako linery, np. od 2-3 do maks. 4 mm</li> </ul>
<p><b>ZBIORNIKI KOMPOZYTOWE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>żywice chemo odporne wzmocnione włóknem szklanym (GRP, FRP, TWS):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) układ żywicy pokryty warstwą wykańczającą</li> <li>b) konstrukcje wielowarstwowe, np. liner wewnętrzny z tworzywa PE, PP, PVC, PVDF, E-CTFE, PFA (zapewniający niezwykle wysoką odporność chemiczną i temperaturową) + jako konstrukcja kompozytowa o wysokiej odporności antykorozyjnej i chemicznej</li> </ol> </li> </ul>

Zestawienie tworzyw sztucznych, które są najczęściej stosowane do produkcji zbiorników chemo odpornych.

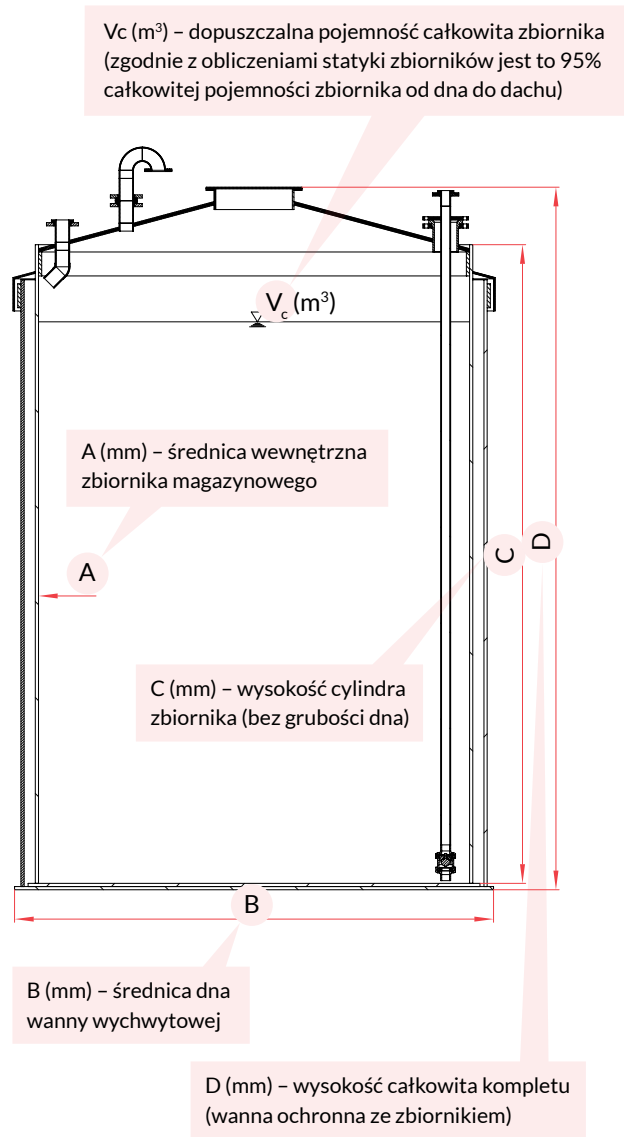
## Typoszereg zbiorników magazynowych UDT

Na rynku praktycznie nie ma standardowych produktów oznaczonych jako dozorowe zbiorniki magazynowe o danej konfiguracji. Bardzo często są to bowiem inwestycje, które wymagają indywidualnego podejścia jeśli chodzi o chociażby gabaryty zbiorników. Mimo to możliwe jest wykozystanie zoptymalizowanych, standardowych typoszerogów.

Na bazie dotychczasowego doświadczenia nasi technolodzy opracowali typoszereg beczciśnieniowych zbiorników wykonanych z PE100, które podlegają pod dozór UDT, z możliwością wprowadzenia niewielkich modyfikacji. Zbiorniki te są przeznaczone do przechowywania stężonego ługu sodowego NaOH, kwasu solnego HCl oraz koagulantów PIX/PAX i są produkowane na bazie gotowych arkuszy tworzywa.

Lp.	V <sub>c</sub> (m <sup>3</sup> )	B (mm)	A (mm)	C (mm)	D (mm)
1.	1,60	1500	1200	1500	1700
2.	2,10	1500	1200	2000	2200
3.	3,20	1500	1200	3000	3300
4.	4,30	1500	1200	4000	4300
5.	3,10	2000	1700	1500	1700
6.	4,20	2000	1700	2000	2200
7.	6,40	2000	1700	3000	3300
8.	8,50	2000	1700	4000	4300
9.	8,30	3000	2700	1500	1700
10.	10,50	3000	2700	2000	2200
11.	15,50	3000	2700	3000	3300
12.	21,00	3000	2700	4000	4300

Tabela 7. Wymiary zbiornika magazynowego dozorowego w zależności od jego pojemności całkowitej.



Rzut 2D zbiornika z wanną zabezpieczającą.



Pamiętaj, że zawsze możesz skonsultować z nami rozwiązania w zakresie zbiorników z tworzywa, które wskażą właściwą ścieżkę działania pozwalającą na sprawny przebieg planowanej inwestycji. Po rozpoznaniu Twoich potrzeb i wstępnej koncepcji opracujemy dla Ciebie projekt zbiornika chemoodpornego, który pozwoli na oszacowanie kosztów i wskazanie realnego harmonogramu prac. Dzięki temu świadomie ocenisz sytuację już na wczesnym etapie i ograniczysz potencjalne ryzyka.



## Podstawowe informacje nt. zbiorników z typoszeregu

Czynnik roboczy	Gęstość (g/cm <sup>3</sup> )	Maks. temperatura czynnika roboczego (°C)
NaOH 50%	< 1,5	20°C / 30°C / 40°C
HCl < 37%	< 1,2	
PIX	< 1,5	
PAX	< 1,38	

### Cechy zbiornika:

- Zbiornik magazynowy becznienny na substancje żrące/niebezpieczne, podlegający pod Urząd Dozoru Technicznego (wsparcie w przebiegu procedur dozorowych UDT)
- Materiał wykonania atestowany przez Państwowy Zakład Higieny PZH
- Pojemność od 1,6 do 21 m<sup>3</sup> (pojemności i wymiary spoza typoszeregu na indywidualne zamówienie)
- Wymiary wewnętrzne i zewnętrzne zbiornika podano w tabeli typoszeregu
- Wykonanie zbiornika z polietylenu z PE100 w kolorze czarnym
- Łączenie elementów tworzywa poprzez trwałe zgrzewanie doczołowe i/lub spawanie ekstruzyjne, dzięki któremu wyeliminowane jest ryzyko pęknięć i uszkodzeń, twardnienia oraz zwiększonej sztywności tworzywa w trakcie eksploatacji zbiornika
- Wanna ochronna (zabezpieczająco-wychwytyjąca) podzbiornikowa wykonana z PE100 w kolorze czarnym
- Dach zbiornika stożkowy, dno płaskie
- Możliwość posadowienia wewnątrz / na zewnątrz
- Obliczeniowy czas pracy zbiornika – 20 lat

### Przyjęte standardowe ilości króćców\*:

1. króciec napełniania z kolaniem 45 stopni – 1 szt. (D<sub>max</sub> – 160 mm)
2. króciec opróżniania do montażu lancy ssącej – 1 szt.
3. króciec odpowietrzenia (tuleja kołnierkowa) – 1 szt. (D<sub>max</sub> – 160 mm)
4. właz rewizyjny DN500 – 1 szt.

\*Dodatkowe króćce na zamówienie.

### Dodatkowe wyposażenie zbiornika w zależności od potrzeb konfiguracji:

- Poziomowskaz suchy z listwą wysokości napełnienia
- Czujnik przecieku do wanny
- Czujnik przepełnienia zbiornika
- Sterowniki do czujników
- Stycznik poziomu (montaż na poziomowskazie suchym)
- Czujnik radarowy + osłona z PE
- Daszek ochronny do wanny
- Lanca ssąca z zaworem zwrotnym PVC D32, L<sub>max</sub> 4000 mm
- Lanca ssąca z zaworem zwrotnym PVC D63, L<sub>max</sub> 4000 mm
- Kolano 180 stopni odpowietrzające, zabezpieczone siatką, D<sub>max</sub> 160 mm