

Rodzaje zbiorników

Ze względu na rodzaj konstrukcji oferujemy elementy dla zbiorników o dachach stałych i pływających (na ropę i ropopochodne oraz wodę w zakresie pojemności do 100 000 m³) a także silosów na materiały sypkie.

Zakres produkcji obejmuje takie elementy jak:

- ✓ dna,
- ✓ płaszcze (część cylindryczna i stożkowa),
- ✓ konstrukcje dachów,
- ✓ pokrycia,
- ✓ podpory,
- ✓ osprzęt

wykonane w stanie przygotowanym do montażu.

Produkowane zbiorniki mogą być wykonane według wymogów norm:

- ✓ polskich PN-B-03210:1997 + Ap1:2000 i Az:2002
- ✓ niemieckich DIN 4119
- ✓ fińskich ACC-STATUTE 498/154
- ✓ szwedzkich I-1968 CISTERN NORMER
- ✓ amerykańskich API-STANDARD 650, APPENDIX A-G
- ✓ brytyjskich BRITISH STANDARD 2654, SHELL INTERNATIONAL, PETROLEUM MAATSCHAPPIU

względnie innych wyszczególnionych w zamówieniu Klienta.

Warunki wytwarzania i dostaw

1. Warunki techniczne wykonania zbiorników cylindrycznych, stożkowych i wieżowych

a - Dno

Wykonane w pełnych arkuszach, przyciętych na gotowy wymiar, krawędzie ukosowane poprzez obróbkę mechaniczną względnie nieobrobione dla den spawanych na zakładkę. Blachy skrajne ukosowane i przygotowane do spawania.

Krzywiznę blach skrajnych wypala się na urządzeniach sterowanych numerycznie metodą cięcia tlenowego i szlifuje do czystego metalu, a krawędzie proste obrabiane są na strugarkach.

Blachy środkowe w przypadkach łączenia na styk mają krawędzie fazowane poprzez obróbkę mechaniczną i są uzupełniane o listwy służące jako podkładki do spawania.

b - Płaszcz

Wykonane w pełnych arkuszach wygiętych na promień zbiornika, krawędzie ukosowane obróbką mechaniczną i przygotowane do spawania. Blachy płaszcza dostarczane są z atestem hutniczym.

Na żądanie Klienta krawędzie blach mogą być poddawane badaniu ultradźwiękowemu na rozwarstwienie.

Stosowane arkusze blach:

- grubość: 5-50 mm,
- szerokość: do 2 500 mm,
- długość: do 12 000 mm.

c - Pokrycie

Wykonane w pełnych arkuszach. W wypadku dachów stożkowych blachy klinowe są przycięte na gotowy wymiar. Na życzenie Klienta, blachy skrajne wypala się na przyjęty promień krzywizny. Standardowy wymiar arkuszy blach 5 x 1500 x 6000 mm względnie inny po uzgodnieniu.

d - Konstrukcja dachu

Kształtowniki dobierane według programu walcowania polskich hut żelaza i stali lub innych po uzgodnieniu.

e - Dachy kopulaste

Żebra nośne z naddatkiem długości wyginane są na promień kopuły według szablonu na wyginarce. Do żeber dopasowane są blachy węzłowe i półki do spawania montażowego. Żebra o długości do 12 m dostarczane są w całości, żebra dłuższe ze stykiem montażowym przygotowanym warsztatowo. Pierścień centralny w zależności od konstrukcji i wymiarów dostarczany jest w całości względnie w elementach przygotowanych do spawania montażowego.

f - Dachy z wiązarami

Wiązary dachowe o długości do 12 m po przygotowaniu pasów, słupów, krzyżulców i blach węzłowych montowane są na stojakach i spawane na gotowo. Wiązary dozbiera się o elementy do łączenia krokwi i stężeń. Po przeprowadzeniu próbnego montażu sekcje wysyłane są na plac budowy. Wiązary o długości większej wysyłane są w elementach przystosowanych do szybkiego skręcenia lub zespawania na placu budowy.

g - Dachy ze słupami

Dachy z dodatkowym podparciem na słupach przygotowane są w warsztacie do próbnego montażu i następnie w elementach takich jak słupy, płatwie i krokwie wysyłane na plac budowy.

h - Osprzęt

Elementy włązów wypalane są z blach na sterowanych numerycznie urządzeniach i przygotowane do zespawania. Blachy wzmacniające wygina się na promień zbiornika. Po zespawaniu w jedną całość - kołnierz, rura, blacha wzmacniająca i dokręcona pokrywa - stanowią element wysyłkowy.

Kołnierze króćców są spawane podobnie jak włązy z rurą blachą wzmacniającą w elementy wysyłkowe. Na życzenie Klienta jakość spoin sprawdzana jest defektoskopem rentgenowskim lub ultradźwiękowo.

Włązy i króćce przynależne do pierwszego kręgu płaszczu licząc od dna, mogą być wstawane warsztatowo do wygiętej na promień zbiornika blachy płaszczu i odprężone w piecach wgnębnych według uzgodnionej technologii obróbki cieplnej.

Pozostałe elementy osprzętu jak: schody, poręcze, podesty po wygięciu, scaleniu w elementy wysyłkowe i przygotowaniu styków montażowych wysyłane są na plac budowy.

Odbiór gotowych elementów przeprowadza się według zatwierdzonych rysunków warsztatowych i uzgodnionych tolerancji przez kontrolę techniczną zakładu lub kontrolę wyznaczoną przez Klienta.

2. Warunki techniczne wykonania elementów konstrukcji stalowych

Elementy konstrukcji wykonane mogą być z wyrobów walcowanych na gorąco, kształtowników giętych na zimno lub dwuteowników spawanych.

Z uwagi na szeroki zakres konstrukcji stalowych wszystkie inne warunki wykonania są uzgadniane z Klientem.

3. Stosowane najczęściej tolerancje den, płaszczy, pokryć

Blachy nieobrobione

Grubość, szerokość i długość w tolerancjach walcowania według PN względnie DIN.

Blachy obrobione

Grubość: w tolerancjach walcowania według PN względnie DIN.

Szerokość: z tolerancją 0 + 2 mm lub +(-) 1 mm

Długość: z tolerancją 0 + 3 mm lub +(-) 2 mm

Max. różnica w długości przekątnych do 3 mm.

Elementy konstrukcji dachu

Z tolerancją przewidzianą polskimi normami dla konstrukcji stalowych względnie innymi po uzgodnieniu.

4. Znakowanie

Blachy den, płaszczy są trwale znakowane gatunkiem stali i numerem wytopu. Wszystkie elementy znakowane są montażowo białą farbą na czarnym tle, z podaniem nr rysunku, pozycji, wymiarów i ciężaru lub posiadają metalowe przywieszki z w/w danymi. Blachy den i płaszczy dostarczane są z atestem hutniczym.

5. Zabezpieczenia antykorozyjne

Na życzenie Klienta wykonujemy zabezpieczenie antykorozyjne elementów wysyłkowych. Rodzaj zabezpieczenia do uzgodnienia.

6. Dostawy elementów dodatkowych

Wytwarzane elementy mogą być dostarczane łącznie z częściami złącznymi takimi jak śruby i sworznie niezbędnymi do montażu.

7. Cykl realizacyjny - warunki dostaw

Zamawiane elementy wykonywane są na podstawie dokumentacji powierzonej względnie własnej. Po złożeniu przez Klienta zamówienia i potwierdzeniu przyjęcia zamówienia, następuje realizacja dostaw według uzgodnionego harmonogramu.

8. Załadunek elementów i zabezpieczenie na czas transportu

Elementy odebrane przez kontrolę i zwolnione do wysyłki zostają paczkowane w collis do ciężaru 3000 kg.

Blachy proste są kłamrowane i układane na wagonie.

Blachy wygięte są kłamrowane i układane z przesunięciem w stosy na specjalnym łożu zabezpieczającym utrzymanie promienia wygięcia w czasie transportu.

Inne elementy paczkowane są w wiązki i układane na wagonie z przekładkami drewnianymi. Drobne elementy paczkowane są w drewnianych lub metalowych skrzyniach.