

Podstawy urządzeń okrętowych

- wykład

WYPOSAŻENIE RATUNKOWE

Przepisy dotyczące wyposażenia ratunkowego:

- Konwencja o Bezpieczeństwie Życia na Morzu (SOLAS);
- Kodeks Środków Ratunkowych (Kodeks LSA);
- Przepisy Nadzoru Konwencyjnego Statków Morskich.

W skład wyposażenia ratunkowego wchodzi:

1. Zbiorowe środki ratunkowe.
2. Indywidualne środki ratunkowe.

Zbiorowe środki ratunkowe:

- łodzie ratunkowe;
- łodzie ratownicze;
- sztywne i pneumatyczne tratwy ratunkowe;
- inne (pływaki ratunkowe, wyrzutnie linek ratunkowych).



Łodzie ratunkowe powinny się charakteryzować:

- właściwą wytrzymałością i niezatapialnością przy pełnym wyposażeniu oraz całkowitym zalaniu przez wodę;
- zwrotnością, dobrym wchodzeniem na falę, małym dryfem;
- dobrą statecznością przy przemieszczaniu się ludzi;
- dobrym zabezpieczeniem ludzi przed warunkami atmosferycznymi;
- dostateczną prędkością pozwalającą na szybkie odejście od tonącego lub płonącego statku.

Wielkość łodzi :

Minimalna: nie mniej niż 7,3 m
(dopuszcza się łodzie nie
mniejsze niż 4,9 m).

Maksymalna: o nośności 150
osób, ale masie poniżej
20300 kg.

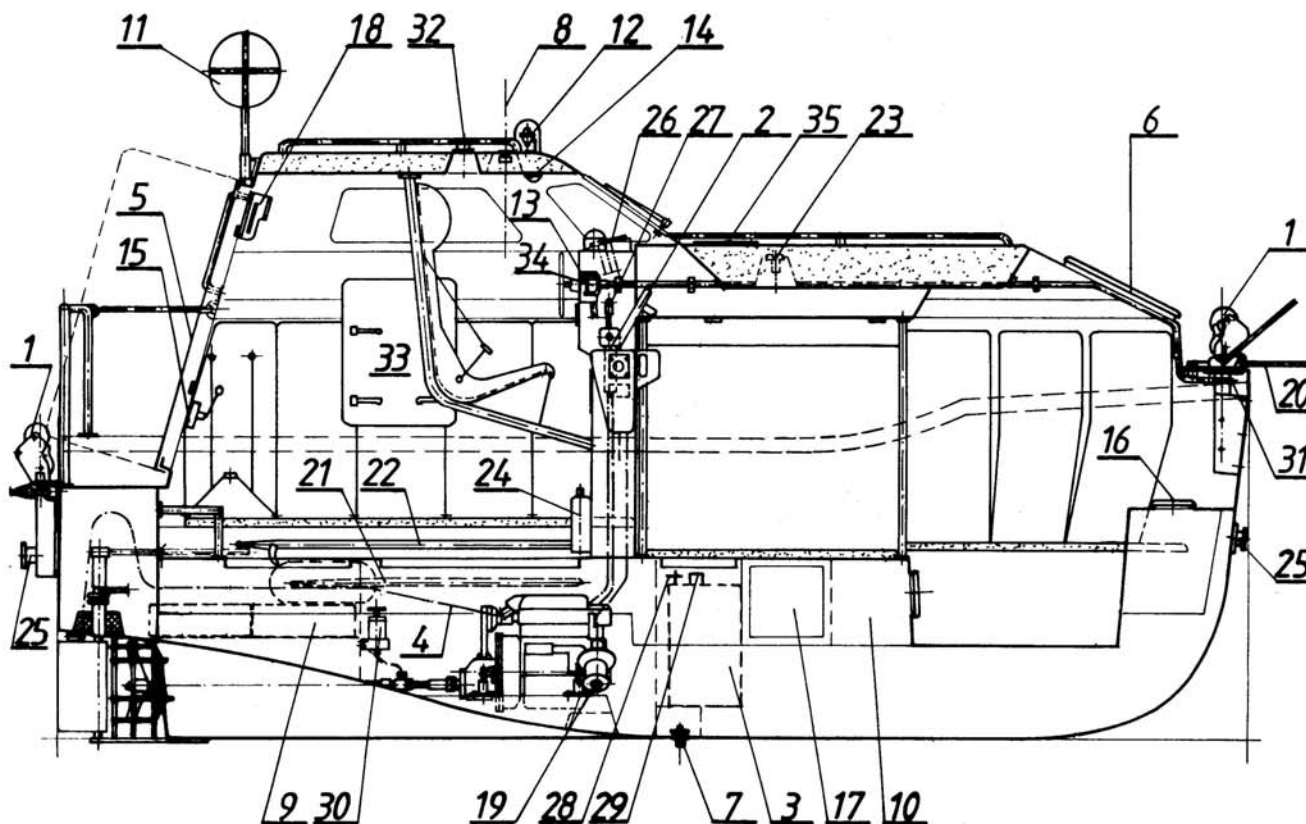
Materiały :

- drewno;
- stal;
- aluminium;
- laminaty.

Napęd :

- wiosłowy;
- żaglowy;
- wiosłowo-żaglowy;
- z ręcznym napędem
śrubowym;
- motorowy.

Konwencjonalne łodzie ratunkowe.

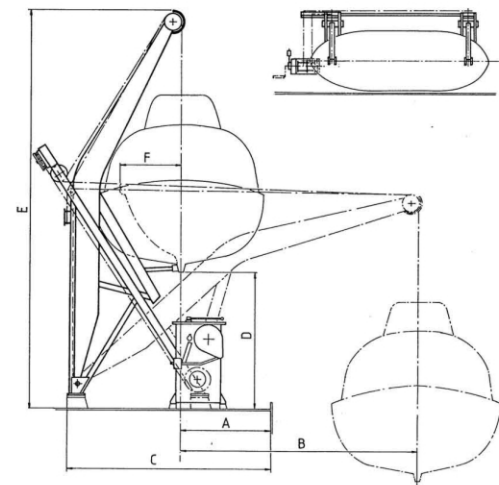


1. Haki zwalniane pod i bez obciążenia
2. Dźwignia zwalniania haków
3. Zbiornik paliwa 170 l
4. Instalacja wydechowa silnika
5. Drzwi rufowe (do obsługi haka rufowego)
6. Właz dziobowy (do obsługi haka dziobowego)
7. Korek denny
8. Linka sterująca wciągarką żurawika
9. Akumulatory
10. Pomieszczenie na wodę pitną
11. Reflektor radarowy
12. Światło nawigacyjne
13. Pulpit sterowy
14. Oświetlenie stanowiska sternika
15. Pompa żęzowa
16. Pomieszczenie na prowiant
17. Pomieszczenie na drobny inwentarz
18. Reflektor poszukiwacz
19. Zwalniak hydrostatyczny
20. Faleń
21. Wiosło
22. Bosak
23. Urządzenie do zbierania wody deszczowej
24. Gaśnica
25. Zaczep liny mocującej łódź do żurawika
26. Panel kontrolny pracy silnika
27. Manetka gazu i przekładni
28. Zawór paliwa
29. Wlew paliwa
30. Smarownica pochwy wału
31. Zaczep holowniczy
32. Grzybek wentylacyjny
33. Właz boczny
34. Rączka zdalnego zwalniania zaczepu holowniczego
35. Bateria słoneczna

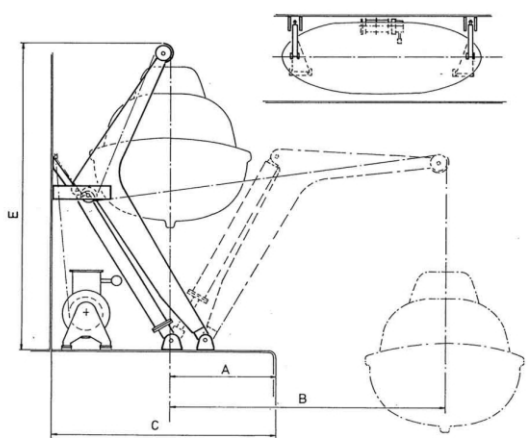
Łódź ratunkowo-ratownicza typu Z 665 ze Stoczni Ustka

Rodzaje żurawików:

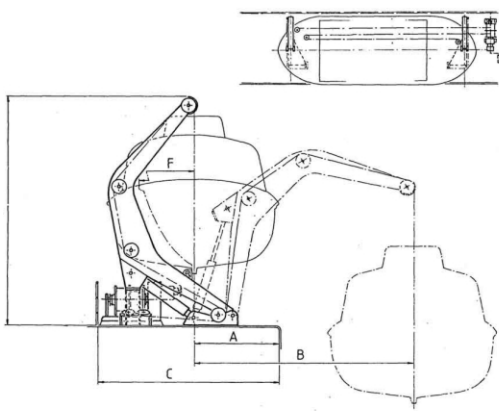
- wychylne – grawitacyjne lub ze zmagazynowaną energią mechaniczną lub hydrauliczną;
- jezdne – grawitacyjne.



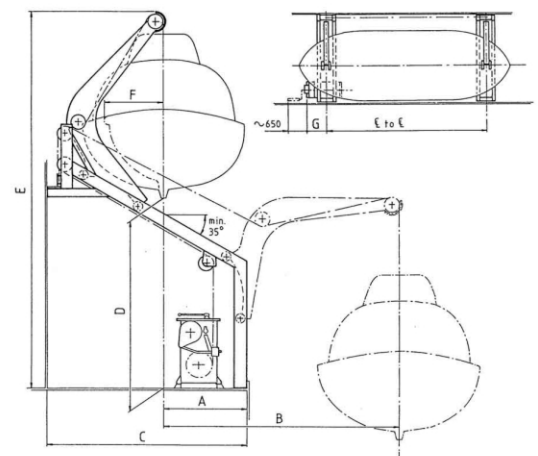
Żurawik grawitacyjny wychylny



Żurawik wychylny ze zmagazynowaną energią hydrauliczną



Żurawik wychylny ze zmagazynowaną energią mechaniczną



Żurawik grawitacyjny jezdny

Łodzie zrzutowe

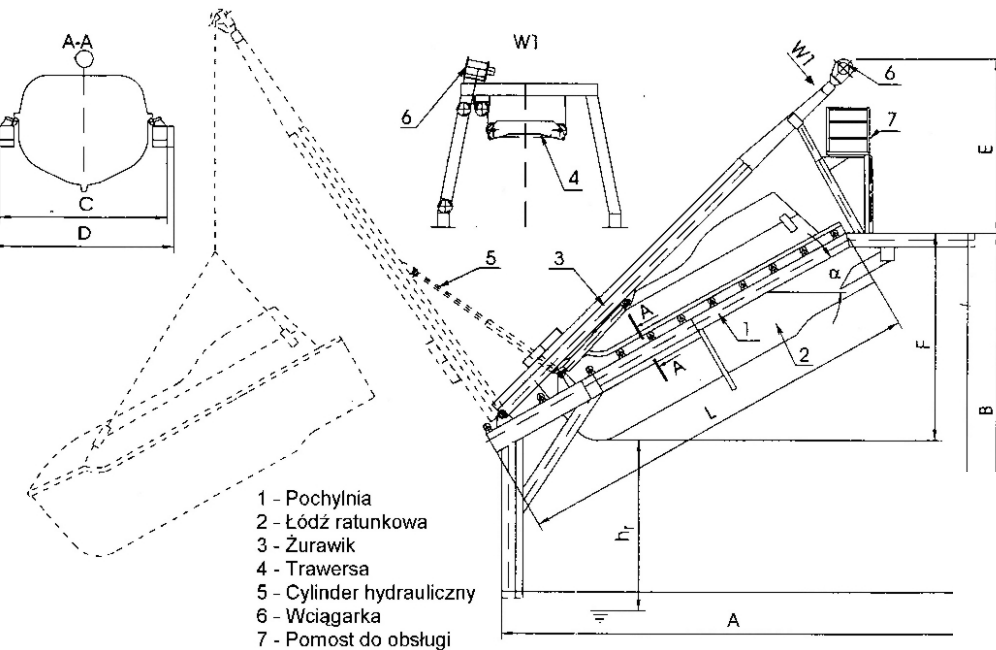


Łódź zrzutowa masowca „Isa”

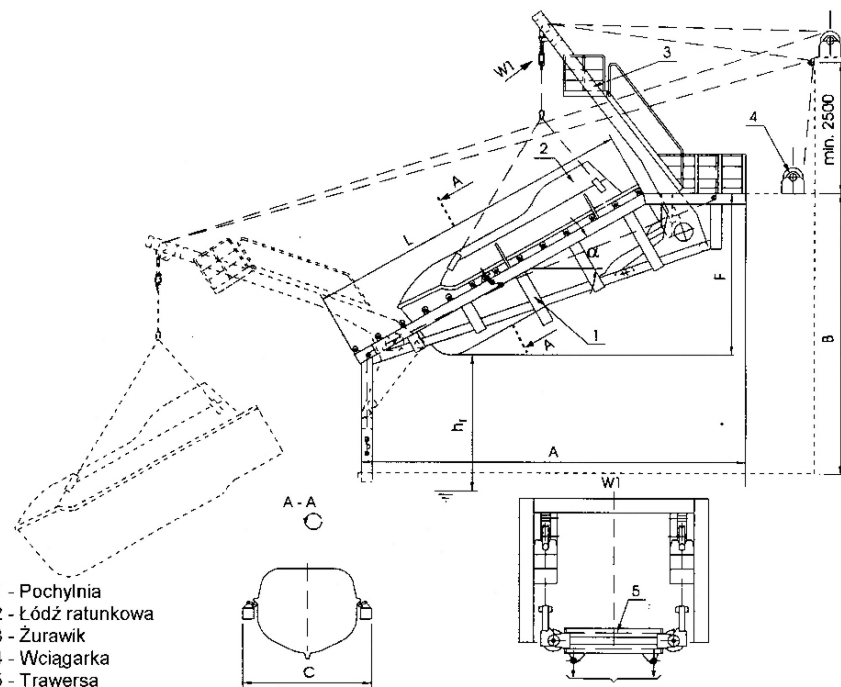


Wnętrze łodzi zrzutowej

Łodzie zrzutowe



Urządzenie zrzutowe łodzi ratunkowej z żurawikiem wychylnym

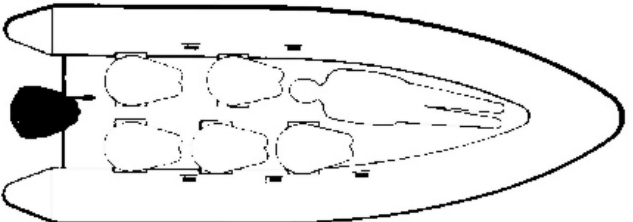
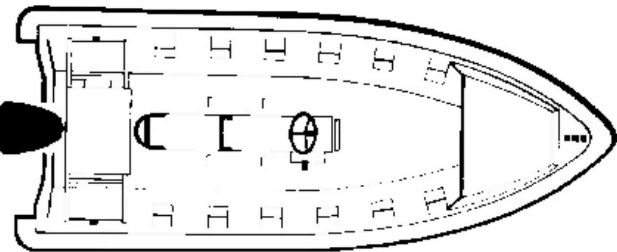


Urządzenie zrzutowe łodzi ratunkowej z żurawikiem jezdnym

Łodzie ratownicze

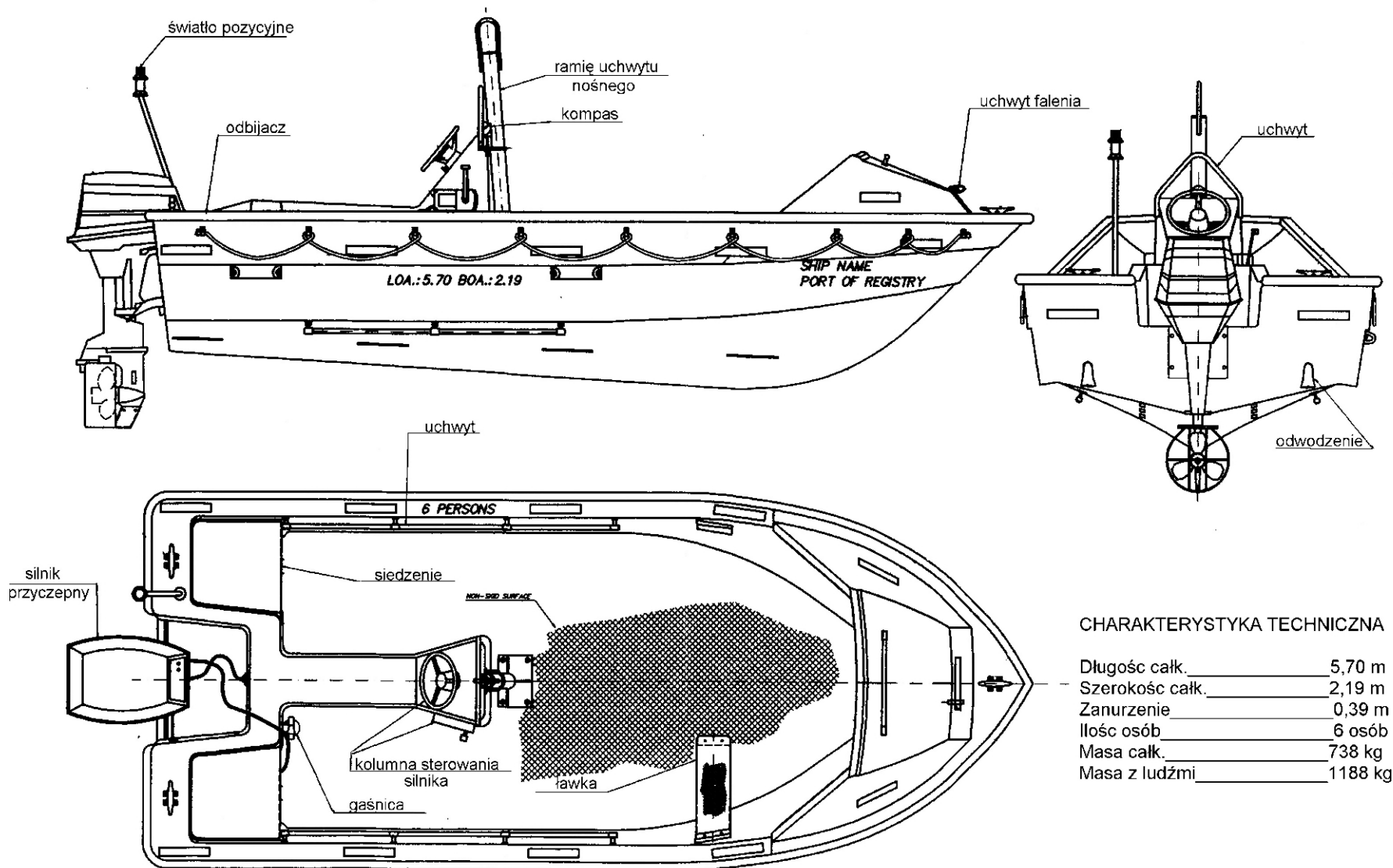
Do zadań łodzi ratowniczych należy m.in.:

- ratowanie osób które wypadły za burtę;
- podejmowanie rozbitków z innych statków;
- szybki transport chorych na brzeg;
- grupowanie tratw ratunkowych.



Sposoby sterowania łodzi ratowniczej

Łodzie ratownicze



Łódź ratownicza MOB 17S firmy SCHAT-HARDING z Norwegii.

Tratwy ratunkowe

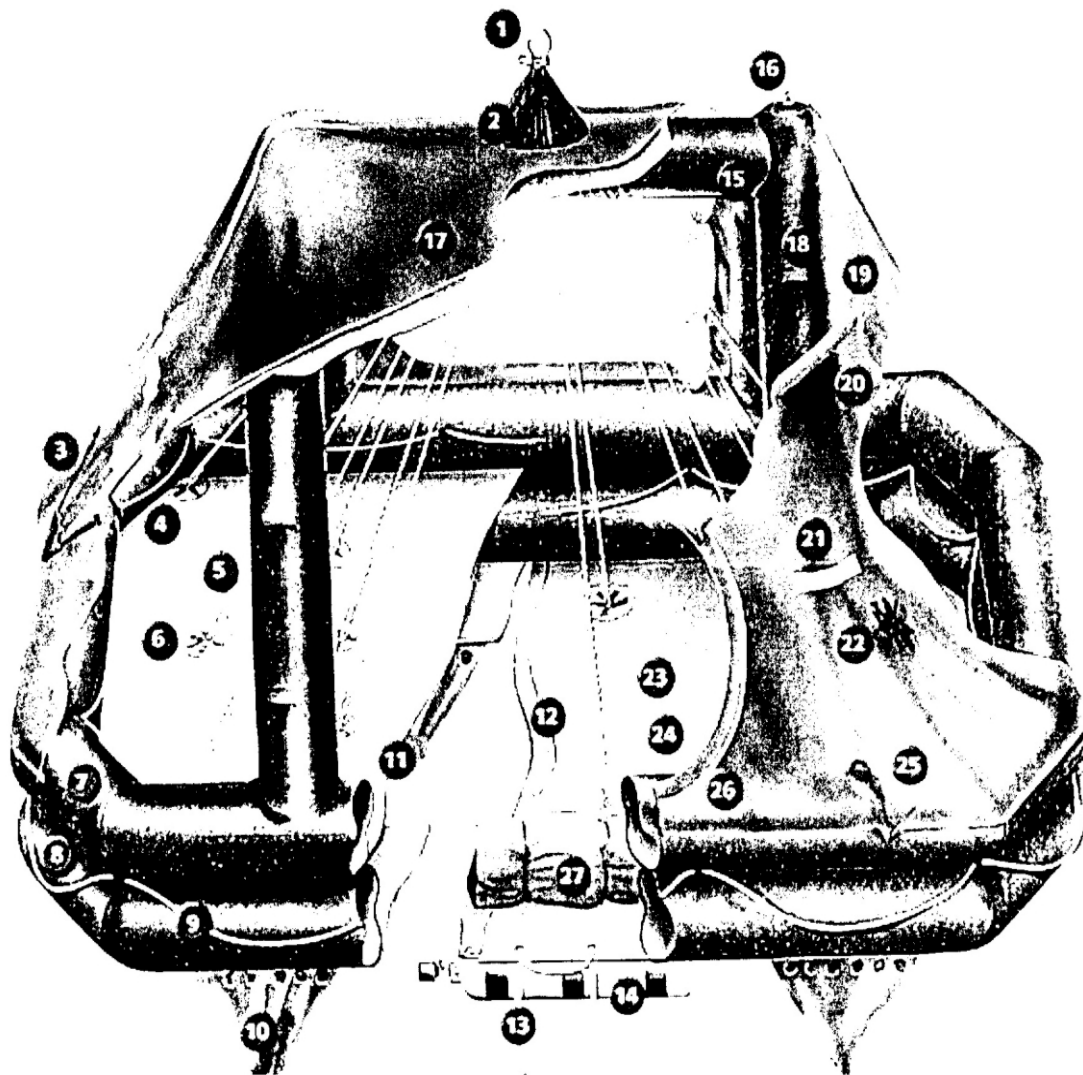
Zalety:

1. Zajmują mało miejsca na pokładzie statku.
2. Czas wodowania jest bardzo krótki.
3. W przypadku zatonięcia statku samoczynnie wypływają na powierzchnię i automatycznie się otwierają.
4. W porównaniu z otwartymi łodziami ratunkowymi stwarzają lepsze i bezpieczniejsze warunki dla rozbitków.

Wady:

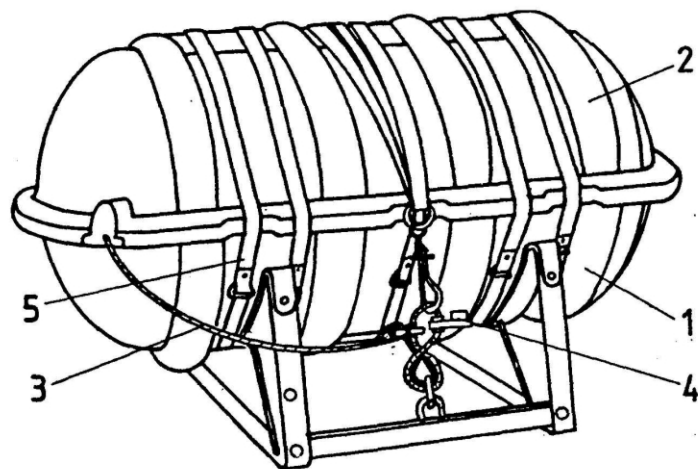
1. Brak napędu.
2. Konieczność zajmowania miejsc dopiero po zwodowaniu lub konieczność użycia żurawika.
3. Możliwość uszkodzenia przez ostre przedmioty.

Tratwy ratunkowe



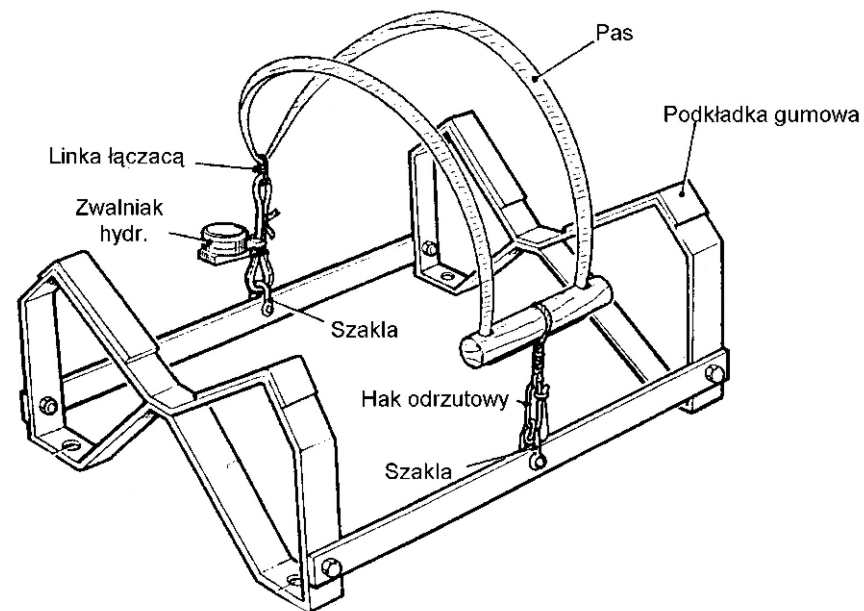
1. Szekla
2. Element umacniający podwieszenie (tylko na tratwach żurawikowych)
3. Namiot zewnętrzny wraz z torbą zbierającą deszczówkę
4. Wewnętrzne linki podwieszające
5. Podłoga podwieszona
6. Łata umacniająca podwieszenie
7. Górne komory wypornościowe
8. Dolne komory wypornościowe
9. Zewnętrzna linka ratunkowa (uchwyt)
10. Komory stabilizujące
11. Podłoga wewnętrzna
12. Podłoga denna
13. Drabinka wejściowa
14. Butla CO2
15. Komora sufitowa
16. Zewnętrzne samo aktywujące się światło
17. Wewnętrzne samo aktywujące się światło
18. Komora łukowa
19. Baldachim wewnętrzny
20. Baldachim zewnętrzny
21. Pasek odblaskowy
22. Otwór podglądowy
23. Podwójna podłoga
24. Przestrzeń żęzowa
25. Rura ściekowe
26. Podwójny zamek błyskawiczny
27. Pakiet bezpieczeństwa

Tratwy ratunkowe



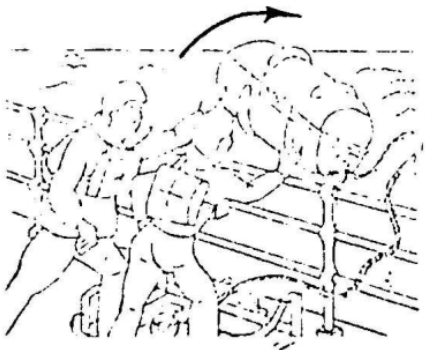
- 1 - dolna część pojemnika
- 2 - górna część pojemnika
- 3 - faleń
- 4 - zwalniak hydrostatyczny
- 5 - taśma spinająca

Tratwa wyrzucana ręcznie z burtę

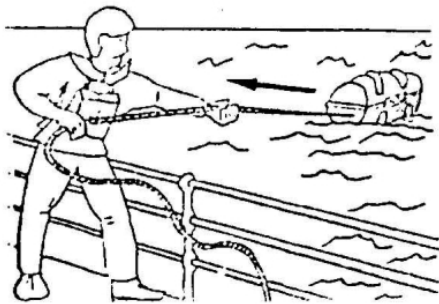


Łoże tratwy

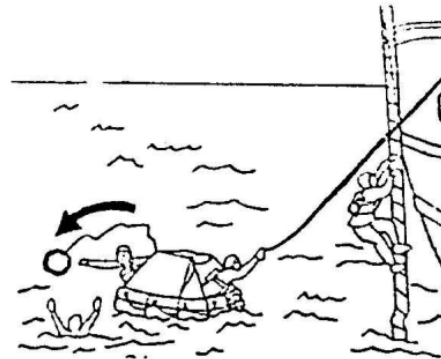
Instrukcja wodowania tratw wyrzucanych za burtę:



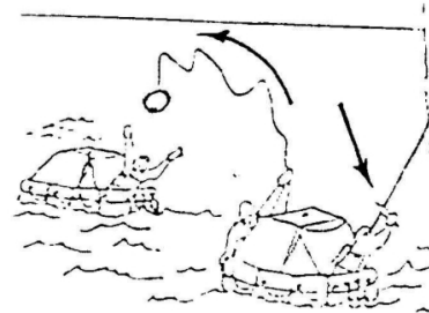
- Zdjąć ze stojaka pojemnik z tratwą ratunkową.
- Zwrócić uwagę, czy lina łącząca tratwę ze statkiem jest przymocowana do pokładu.
- Wyrzucić tratwę za burtę.



- Przyciągnąć tratwę do burty statku.
- Tratwa powinna się automatycznie otworzyć, mechanizm napędlający uruchamia się w wyniku zetknięcia z wodą, bądź przez pociągnięcie liny łączącej tratwę ze statkiem.

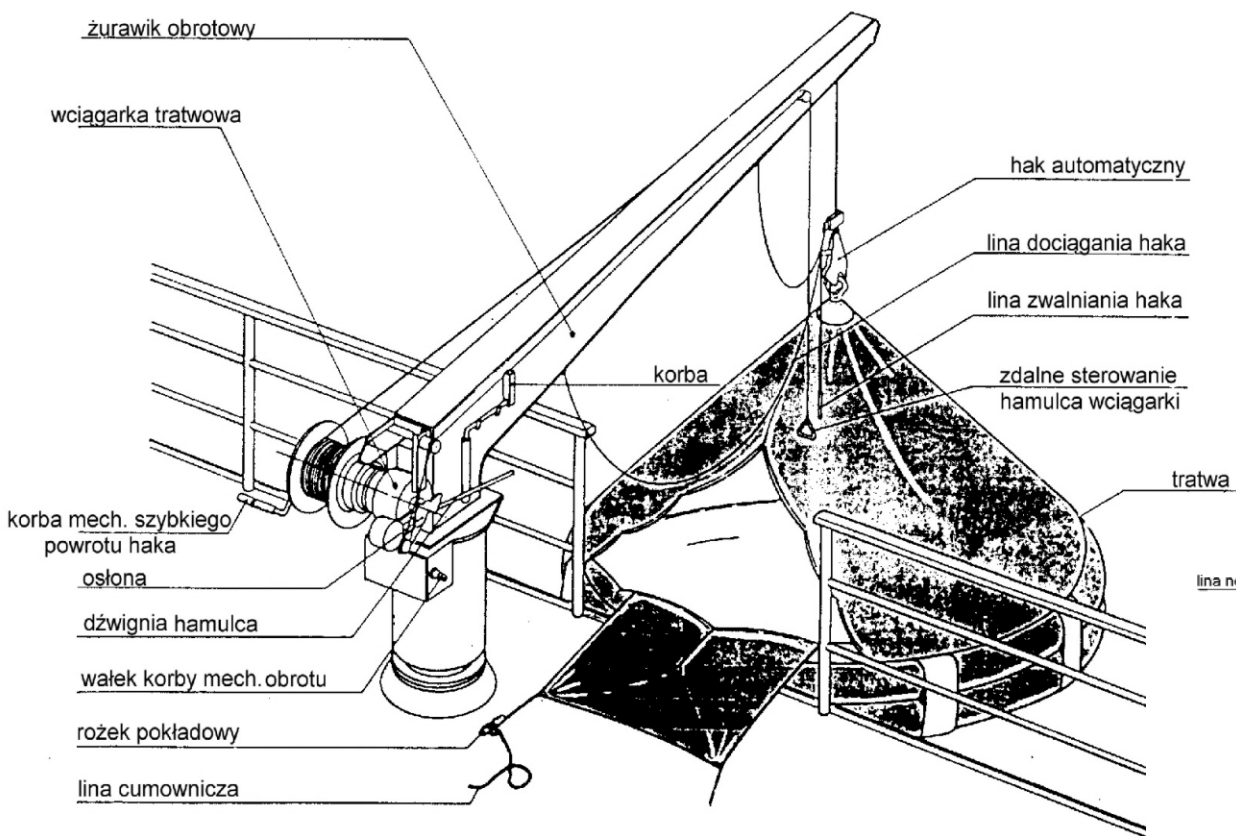


- Po przyciągnięciu tratwy do burty statku schodzić do niej po drabinie lub opuszczać się na linie.
- Każda osoba powinna być odpowiednio wyposażona w środki ochrony cieplnej.



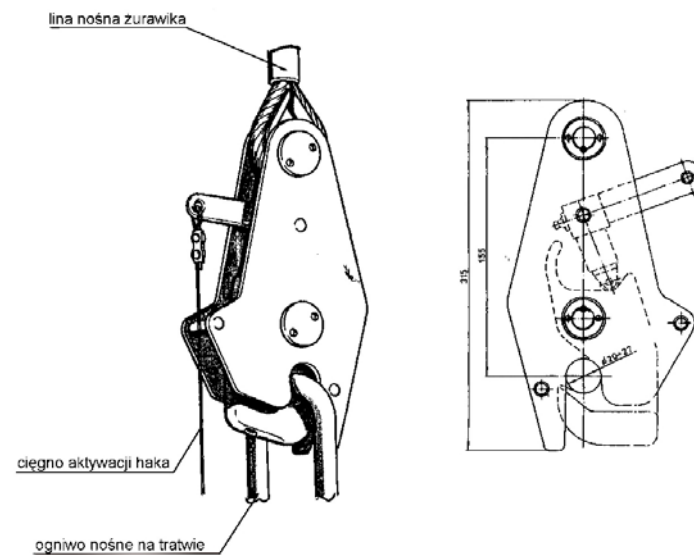
- Gdy wszystkie osoby znajdują się na tratwie, odciąć linę mocującą.
- Gdy jest więcej niż jedna tratwa, należy je połączyć ze sobą.

Tratwy ratunkowe



Tratwa wodowana za pomocą żurawika

Hak samoczynny



Indywidualne środki ratunkowe

Wyszczególnienie indywidualnych środków ratunkowych:

- Koła ratunkowe (z pławkami świetlnymi, dymnymi);
- Kamizelki (kapoki) ratunkowe;
- Kombinezony ratunkowe;
- Środki ochrony cieplnej.

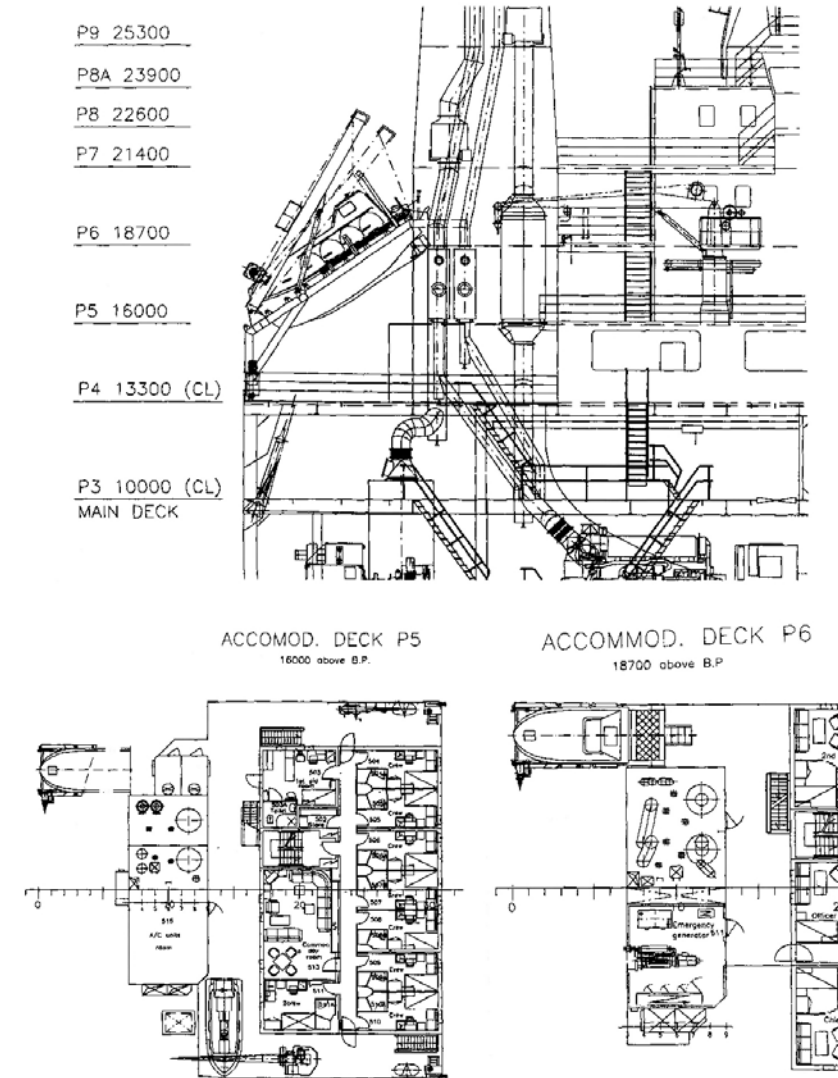
Indywidualne środki ratunkowe

Koło ratunkowe - pierścień z korka lub tworzywa o podobnej do korka masie właściwej. Masa **koła ratunkowego** wynosi ok. 6 kg, nośność ok. 15 kg. **Koło ratunkowe** może utrzymać na wodzie dwoje ludzi. Do zewnętrznego obwodu **koła ratunkowego** w celu ułatwienia uchwycenia go, zamocowana jest w kilku punktach luźna linka. Do **koła ratunkowego** bywają przymocowane pławki świetlne lub świece zapalające się po zetknięciu z wodą. Na **kole ratunkowym** powinna być namalowana wyraźnie nazwa statku.

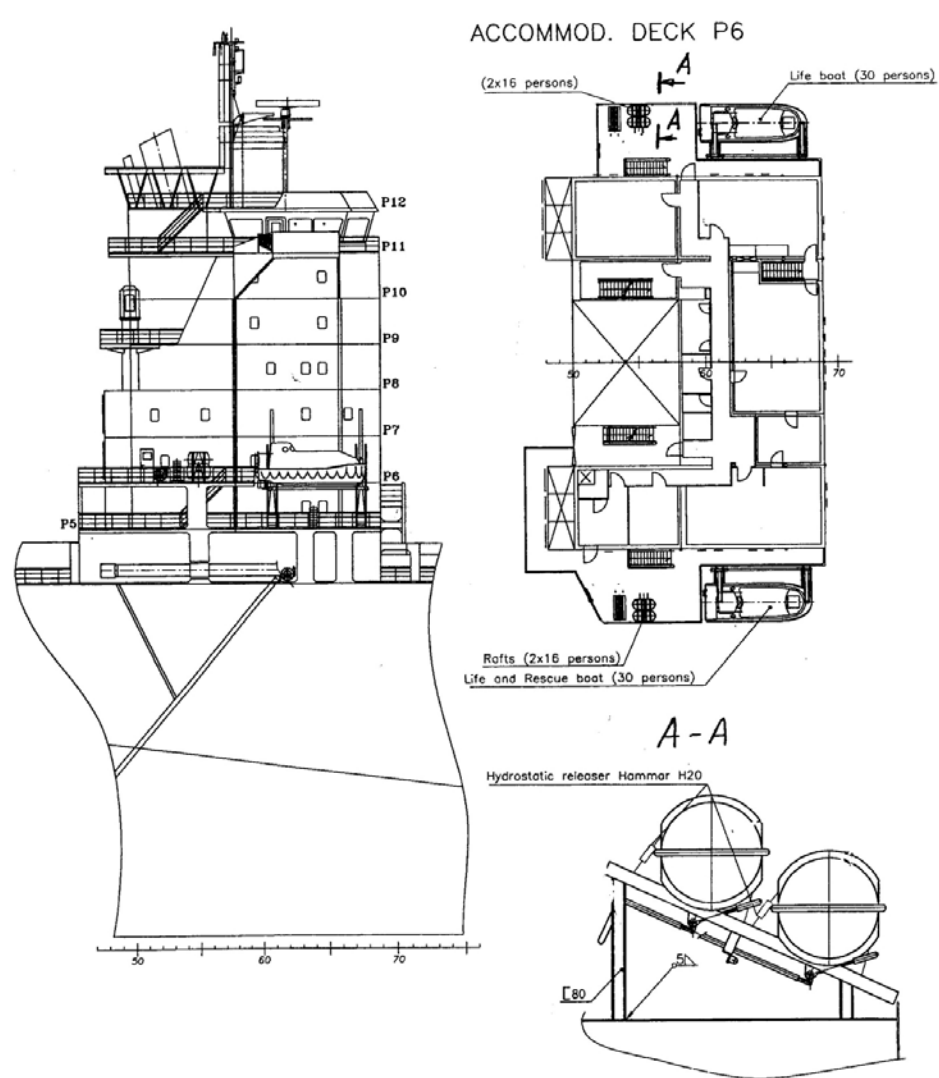


Kamizelka ratunkowa - środek bezpieczeństwa indywidualnego dla załóg i pasażerów statków wodnych oraz powietrznych, poruszających się nad morzami. **Kamizelka ratunkowa** zapewnia człowiekowi pływanie z głową nad powierzchnią wody. Zdjęcie przedstawia najczęściej stosowany typ **kamizelki ratunkowej** wykonanej z obszytego tkaniną tworzywa sztucznego. Tworzywa sztuczne wyparły droższy korek lub mniej trwałe kapok. Stosowane są także **kamizelki ratunkowe** pneumatyczne - wykonane ze szczelnej tkaniny lub gumy, napełniane gazem. Liczbę **kamizelek ratunkowych** na statkach ustalają przepisy bezpieczeństwa.

Rozmieszczenie środków ratunkowych



Rozmieszczenie środków ratunkowych i ratowniczych na tankowcu – gazowcu 10.000 t



Rozmieszczenie środków ratunkowych i ratowniczych na kontenerowcu 4400 TEU