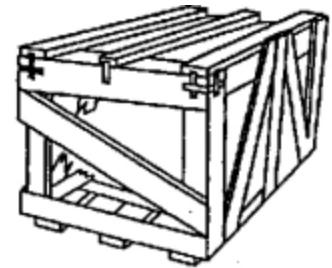


Generalni i specijalni tereti i vrste brodova

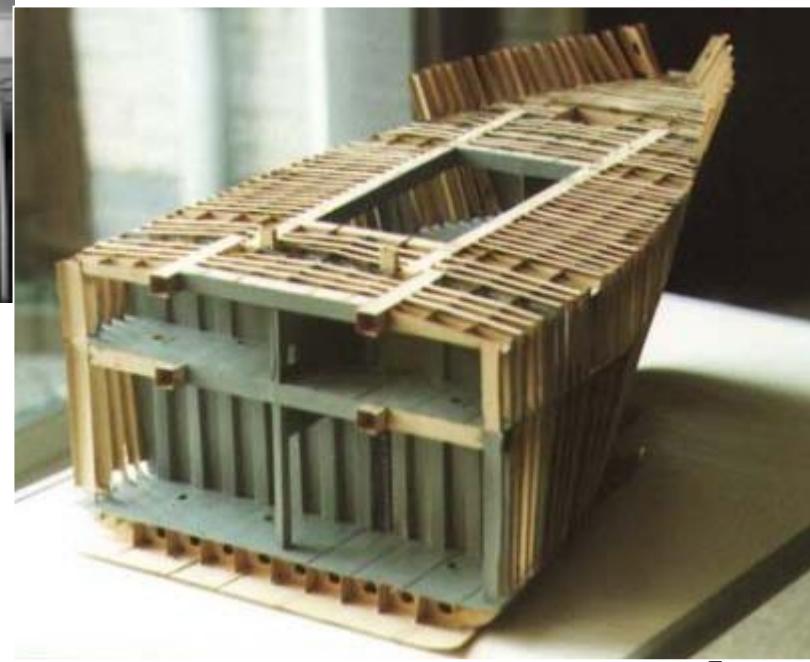


Pojam generalnog i specijalnih tereta

- Generalni teret ~ Suhi jedinični teret,
 - drvena građa i trupci,
 - metalni proizvodi (čelični limovi, cljevi, žice i profili),
 - dijelovi mostova, industrijskih postrojenja, strojeva i vozila,
 - papir i teret u balama,
 - sirovine i proizvodi prehrambene industrije,
 - tekućine i plinovi u prijenosnim tankovima
 -
- Specijalni teret ~ Suhi jedinični teret,
 - opasni teret,
 - teški teret,
 - hlađeni teret.



Brodovi za generalni i specijalni teret kroz povijest



Prijevoz generalnih i specijalnih tereta morem





Suvremeni brodovi za generalni i specijalni teret - namjenski i nemajenski



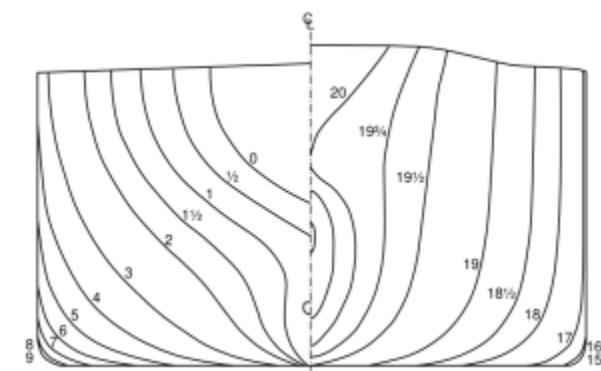
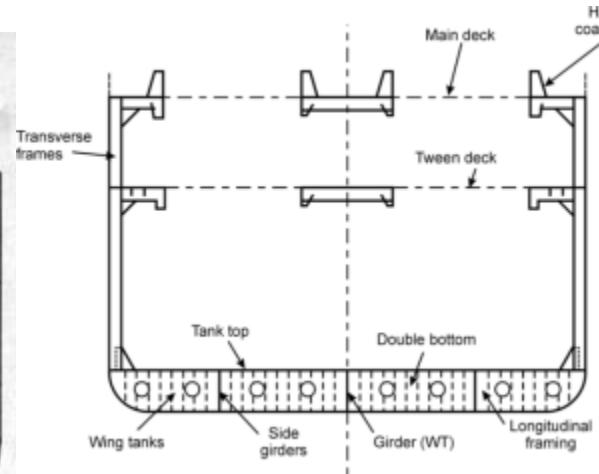
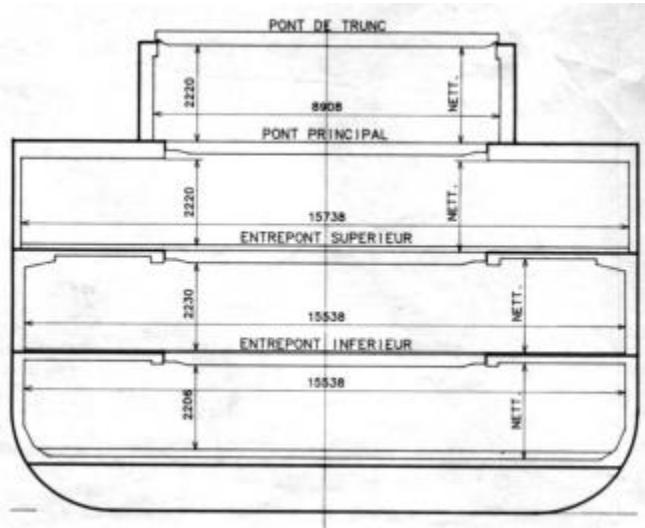
... suvremeni brodovi za generalni i specijalni teret - namjenski i nemamjenski



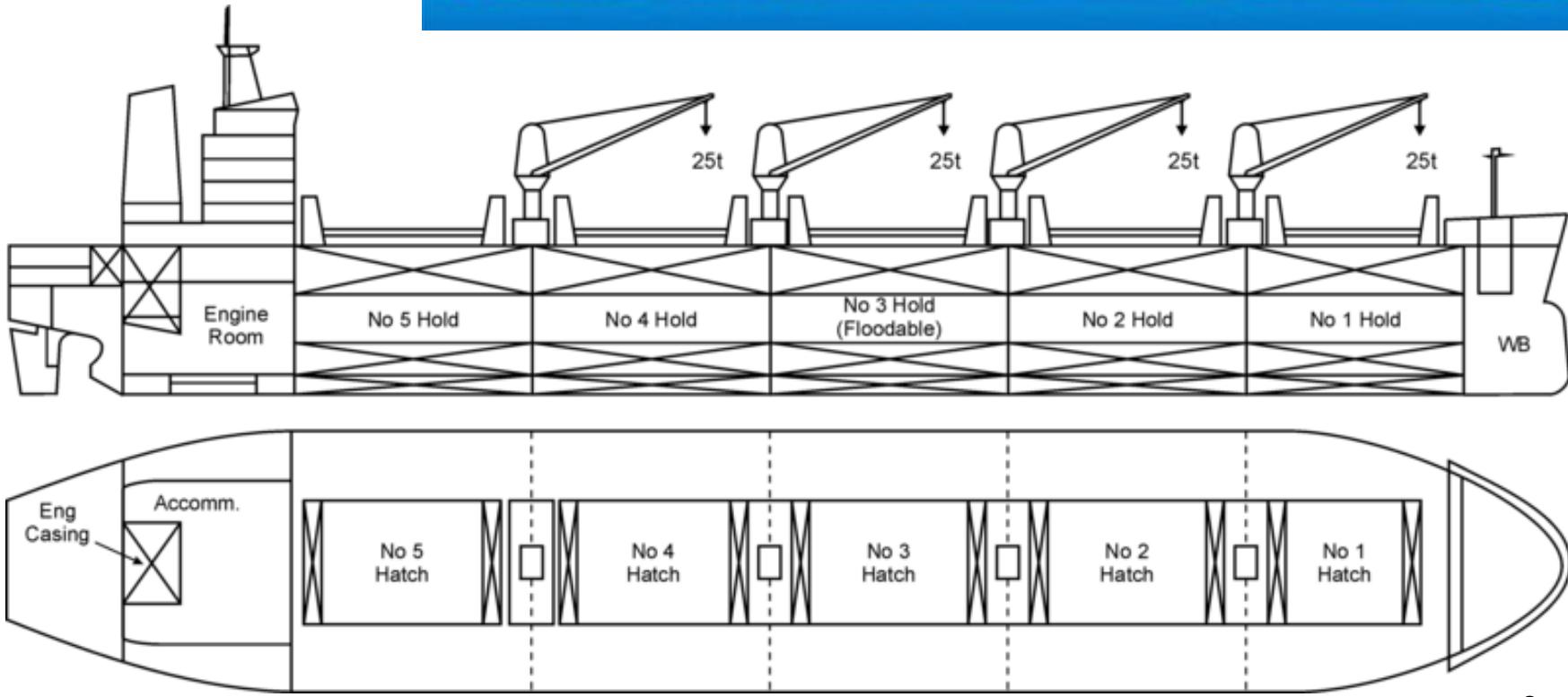
... suvremeni brodovi za generalni i specijalni teret - namjenski i nemajenski



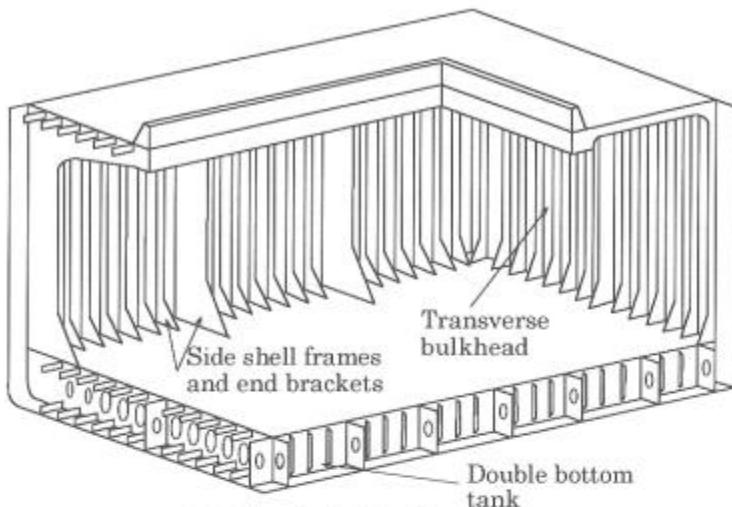
Konstrukcija



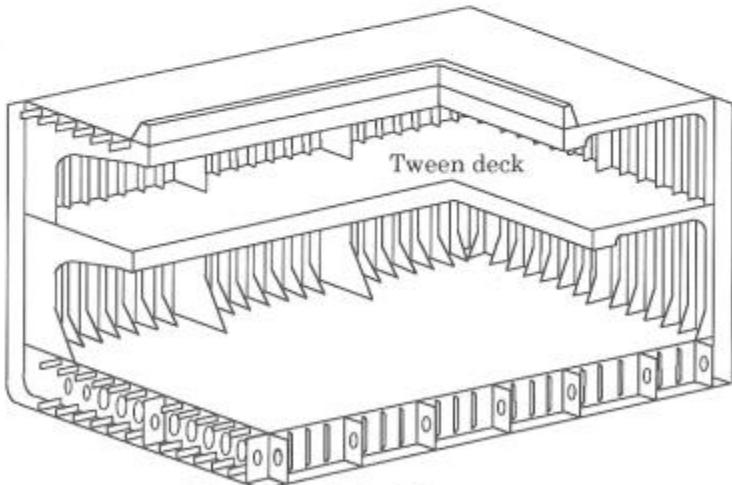
Konstrukcija broda za generalni teret (moguća)



... konstrukcija



(a) Single deck ship



(b) Tween deck ship

Figure 2 Cargo hold structural configurations for general cargo ships

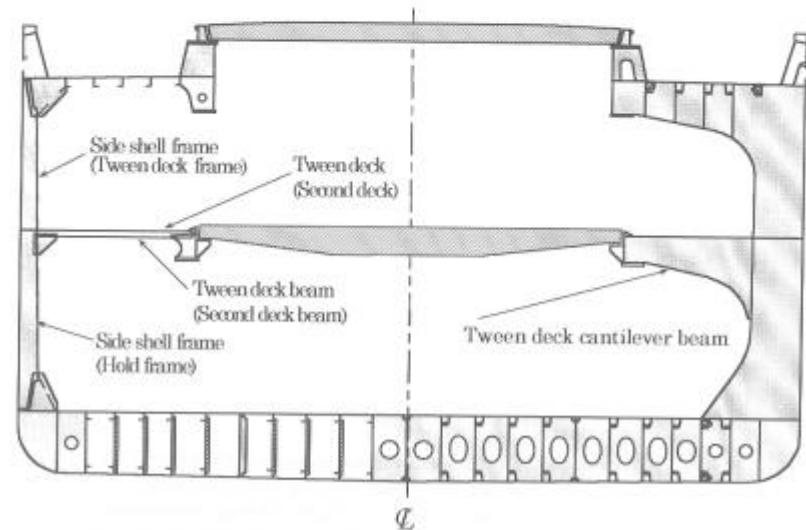
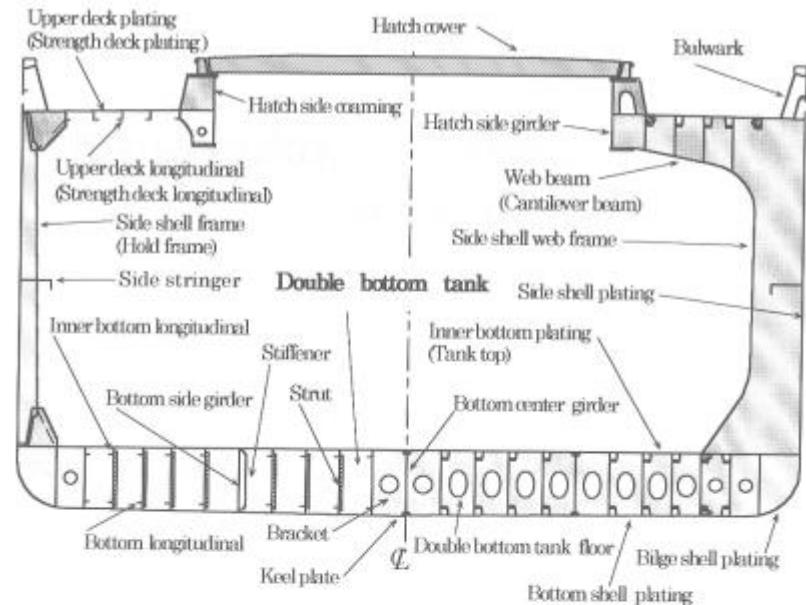
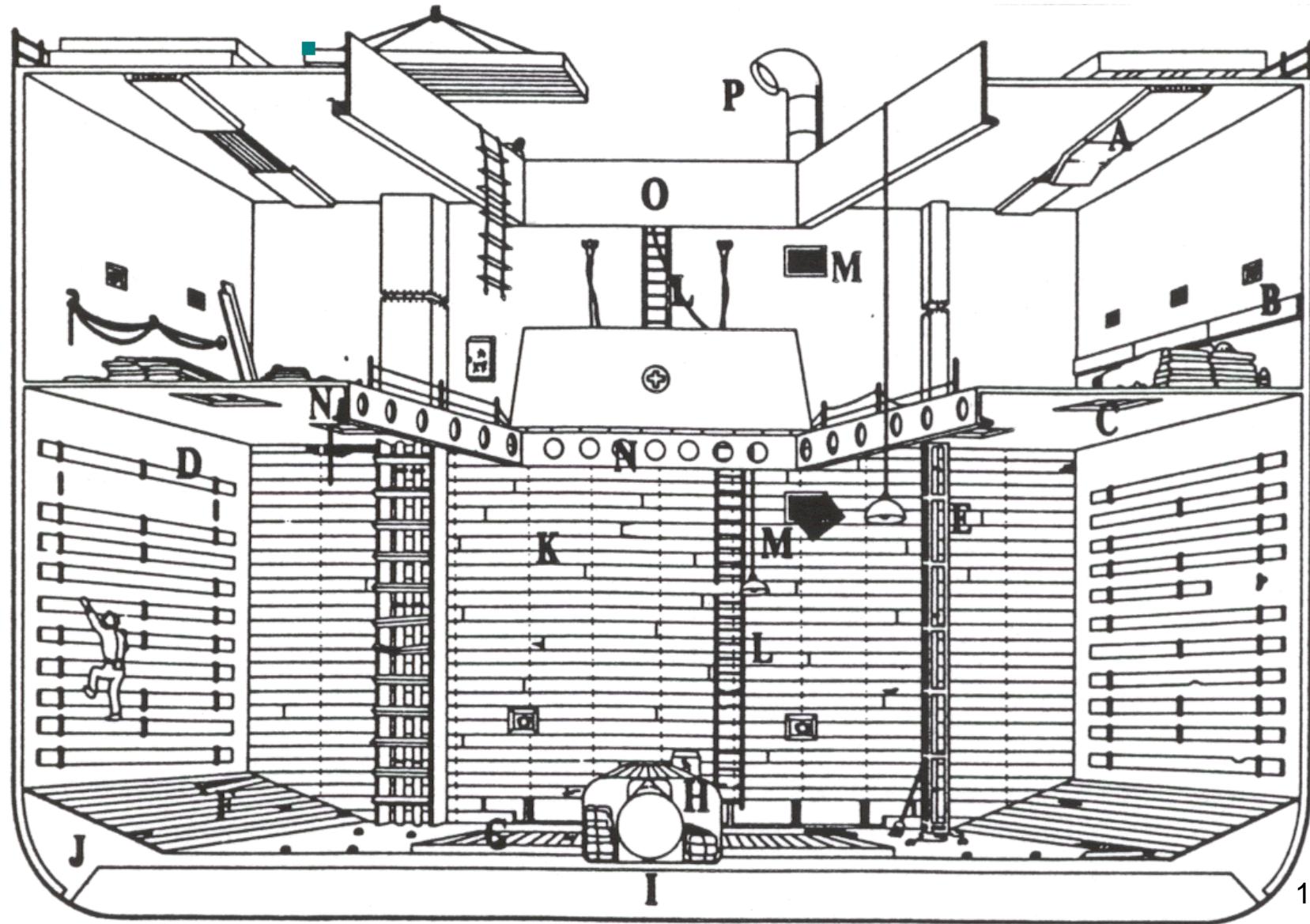


Figure 3(a) Nomenclature for typical transverse section in way of cargo hold

... konstrukcija



... konstrukcija

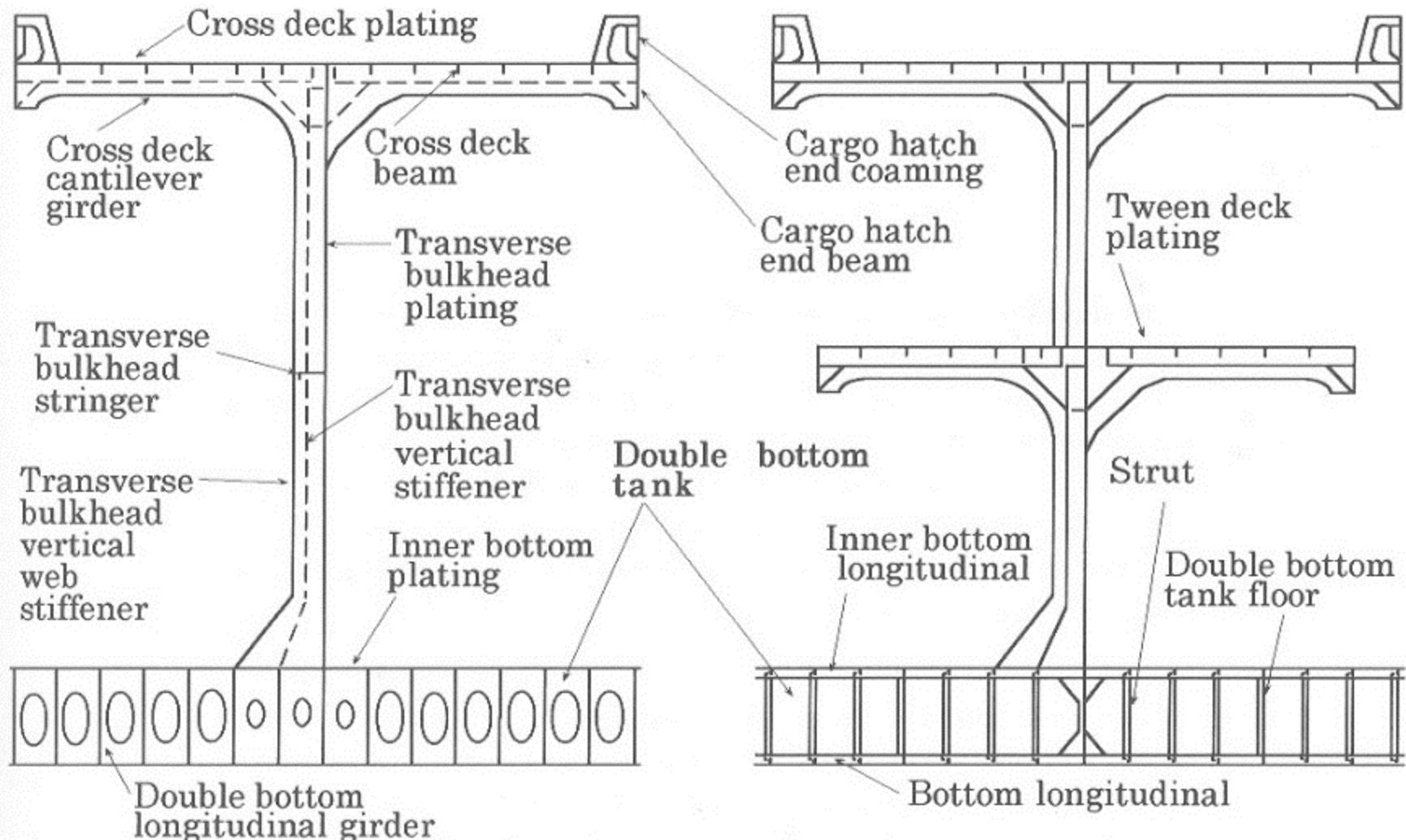


Figure 3(b) Nomenclature for typical watertight bulkhead

Vrste generalnih tereta i njihova svojstva

- Generalni teret ~ suhi jedinični teret,
 - drvena građa i trupci na nemamjenskim brodovima,
 - ukrcaj u egzotičnim lukama i rijekama,
 - problem – ograničenje gaza,
 - » namjenski brodovi su malog gaza.
 - često ukrcaj pomoću brodske opreme,
 - problem – brodska prekrcajna oprema i zahvat drvenih trupaca,
 - » namjenski brodovi opremljeni su posebnom opremom za zahvat drvene građe i trupaca.



... vrste generalnih tereta i njihova svojstva

- Generalni teret ~ suhi jedinični teret,
 - ... drvena građa i trupci na nemamjenskim brodovima,
 - slaganje u skladištima i na glavnoj palubi,
 - problem - učvršćivanje tereta,
 - » namjenski brodovi su s instaliranim (fiksnim) prihvativim mjestima za učvršćivanje, posebnom opremom za učvršćivanje (lanci, poluge, zatezači), fiksni stupovima i vodilicama (često hidrauličnim) na glavnoj palubi, otvor grotla za cijelu širinu skladišta.
 - problem - metacentarska visina,
 - » namjenski brodovi konstruirani su tako da imaju veću metacentarsku visinu.
 - problem - upijanje vlage i dodatno smanjenje metacentarske visine,
 - problem - potrošnja kisika u skladištima i proizvodnja CO i CO₂ uslijed oksidacije/ fermentacije,
 - » namjenski brodovi imaju kontrolu atmosfere u skladištima s instaliranim ili prijenosnim uređajima, provjetravanje prirodnim ili mehaničkim putem.

- ...Generalni teret,
 - metalni proizvodi (čelični limovi (ravni i koluti), cijevi, žice i profili),
 - prije ukrcaja pregled tereta na terminalu, pregled skladišta,
 - često ukrcaj/iskrcaj pomoću brodske opreme,
 - problem - duljina limova i cijevi,
» namjenski brodovi imaju velike otvore grotala
 - problem - težina limova u kolutima,
» namjenski brodovi imaju dizalice veće nosivosti.

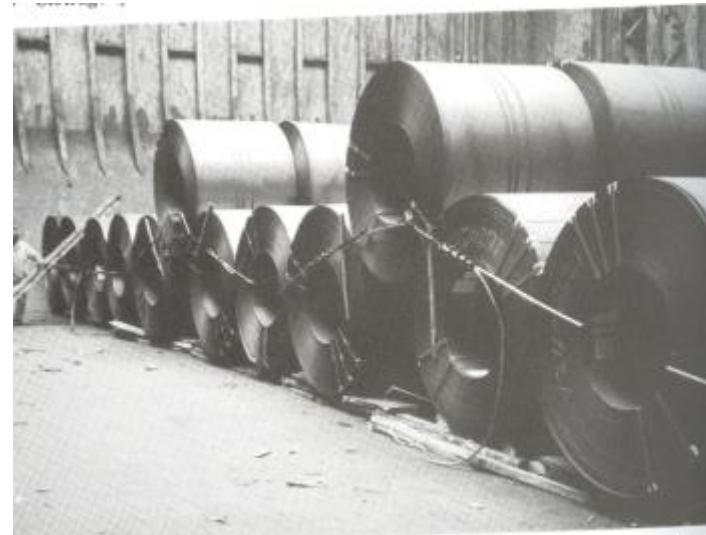
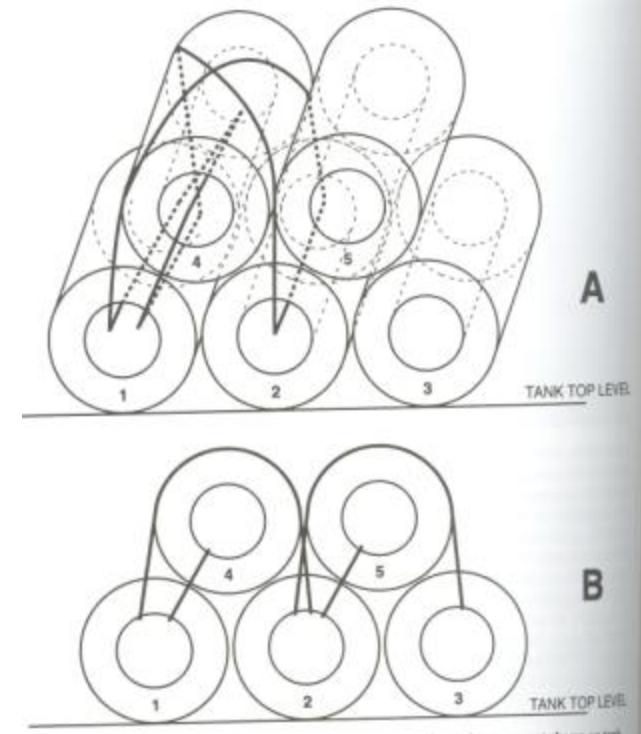


- ...Generalni teret,

- ... metalni proizvodi (čelični limovi (ravni i koluti), cijevi, žice i profili),
 - slaganje u skladišta
 - problem - opterećenje dna skladišta po jedinici površine, opterećenje prilikom rada viličara,
 - » ojačano dno skladišta (više i jača rebra u dvodnu, deblji lim dna skladišta)
 - problem - podlaganje i učvršćivanje
 - » namjenski brodovi su s instaliranim (fiksnim) prihvativim mjestima za učvršćivanje, posebnom opremom za učvršćivanje (lanci, poluge, zatezači), otvor grotla za cijelu širinu skladišta.



- ...Generalni teret,
 - ... metalni proizvodi (čelični limovi (ravni i koluti), cijevi, žice i profili),
 - problem – hrđanje,
 - » pažnja kod ukrcaja (čista skladišta, suh teret),
 - » ventilacija tijekom putovanja.
 - onečišćenje hidrauličnim uljem (viličari),
 - mehaničko oštećenje limova uslijed pomicanja, načina ukrcaja.



• ...Generalni teret,

- dijelovi mostova, industrijskih postrojenja, strojeva i vozila,
 - ukrcaj brodskim ili lučim dizalicama,
 - slaganje u skladištima ili glavnoj palubi,
 - učvršćivanje specijalnom opremom i varenjem,
 - problem opterećenja po jedinici površine.
- papir i teret u balama (namjenski i nemajenski brodovi),
 - često ukrcaj namjenskim brodskim (mostnim) dizalicama,
 - slaganje u skladištima (ne na otvorenoj palubi)
 - problem podlaganje koluta papira i učvršćivanja, vlaga i ventilacija.



- ...Generalni teret,

- sirovine i proizvodi prehrambene i tekstilne industrije,
 - bale, vreće, kontejneri (nestandardizirani), prijenosni tankovi.
 - problem vlage i fermentacije
 - » pažnja kod ukrcanja (suh teret) i slaganja (u suha i čista skladišta)
 - » ventilacija tijekom putovanja
- tekućine i plinovi u prijenosnim tankovima,
 - problem - opterećenje dna skladišta po jedinici površine, opterećenje prilikom rada viličara,
 - problem - podlaganje i učvršćivanje



Štete



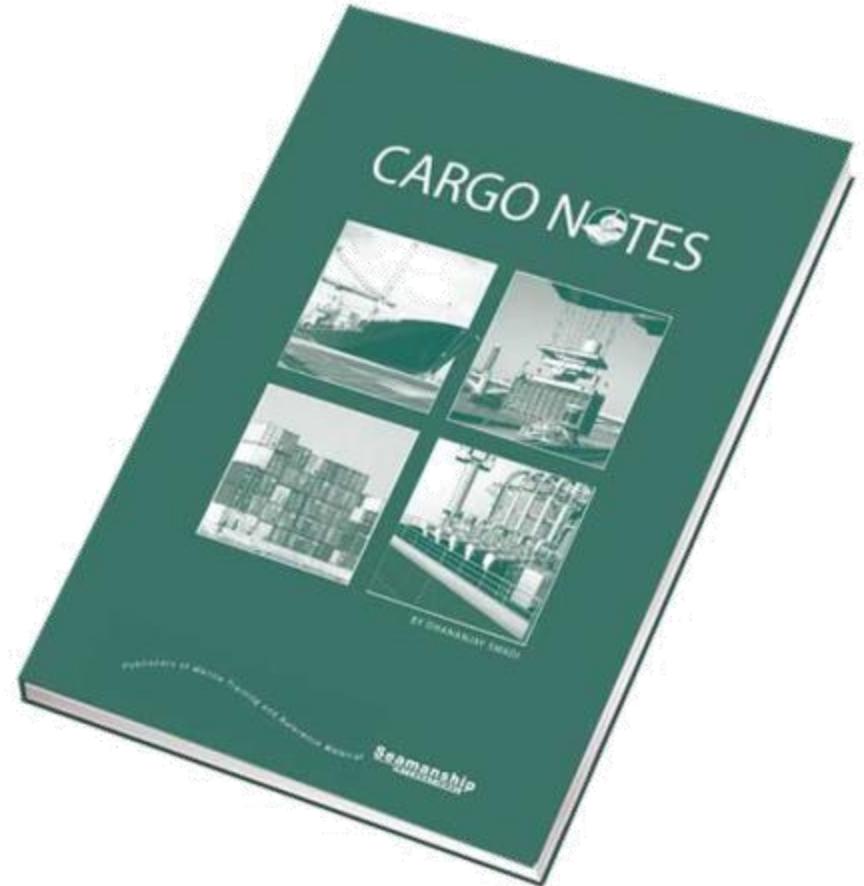
- **SECTION ONE: DRY CARGOES**
- Cargo Planning
- Cargo Documentation
- Cargo Watchkeeping
- Hold Preparation
- Use of Dunnage
- Separation and Marking of Cargo
- Cargo Ventilation
- Stowage Factor & Broken Stowage
- Cargo Gear: Derricks
- Cargo Gear: Cranes
- Lifting Plant: Testing & Certification
- Heavy Lift Precautions
- Cargo Stowage & Securing Code (CSS)
- Cargo Securing Manual
- Timber Deck Cargoes
- Container Cargoes
- Ro-Ro Vessels Stowage & Securing
- Reefer Cargoes
- Bulk Cargoes: Hazards
- Bulk Cargoes: BC Code
- Bulk Cargoes: BLU Code
- Bulk Cargoes: Coal
- Bulk Cargoes: Grain
- Carriage of Dangerous Goods
- IMDG Code

• **SECTION TWO: LIQUID AND GAS CARGOES**

- Petroleum Cargoes: Hazards
- Oil & Product Cargoes: Pipeline Systems
- Inert Gas Systems
- Tank Washing Operations: Crude Oil Washing
- Oil & Product Cargoes: Cargo Operations
- Oil & Product Cargoes: Cargo Calculations
- Chemical Cargoes & IBC Code
- Liquefied Gas Cargoes & IGC Code

• **ANNEXES**

- Principles and Operational Guidance for Deck Officers in Charge of a Watch
- in Port
- Ro-Ro Deck Accidents to Crew
- Carriage of Coal Cargoes
- Carriage of Coconut Oil and Vegetable Oil in Deep Tank
- Recommendations on the Safe Use of Pesticides
- Inspection of Shell Doors on Ro-Ro
- Fumigated Bulk Cargoes



Thomas' Stowage

The properties and stowage of cargoes



SIXTH EDITION

Revised by Captain G. M. Pepper, Master Mariner

- CHAPTER 1 GENERAL
- 1.1 DEFINITIONS
 - 1.2 GENERAL INFORMATION
- CHAPTER 2 SECURING DEVICES AND ARRANGEMENTS
- 2.1 SPECIFICATION FOR FIXED CARGO-SECURING DEVICES
 - 2.2 SPECIFICATION FOR PORTABLE CARGO-SECURING DEVICES
 - 2.3 INSPECTION AND MAINTENANCE SCHEMES
- CHAPTER 3 STOWAGE AND SECURING OF CONTAINERS AND OTHER STANDARDIZED CARGO
- 3.1 HANDLING AND SAFETY INSTRUCTIONS
 - 3.2 EVALUATION OF FORCES ACTING ON CARGO UNITS
 - 3.3 APPLICATION OF PORTABLE SECURING DEVICES ON VARIOUS CARGO UNITS, VEHICLES AND STOWAGE BLOCKS
 - 3.4 SUPPLEMENTARY REQUIREMENTS FOR RO-RO SHIPS
 - 3.5 BULK CARRIERS
- CHAPTER 4 STOWAGE AND SECURING OF CONTAINERS AND OTHER STANDARDIZED CARGO
- 4.1 HANDLING AND SAFETY INSTRUCTIONS
 - 4.2 STOWAGE AND SECURING INSTRUCTIONS
 - 4.3 OTHER ALLOWABLE STOWAGE PATTERNS
 - 4.4 FORCES ACTING ON CARGO UNITS

