

বাংলাদেশ



গেজেট

অতিরিক্ত সংখ্যা
কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রকাশিত

বৃহস্পতিবার, নভেম্বর ১, ২০০১

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

নৌ-পরিবহন মন্ত্রণালয়

প্রজ্ঞাপন

তারিখ, ৩০ অক্টোবর, ২০০১/১৫ কার্তিক ১৪০৮

এস, আর, ও নং ৩০৮/আইন— Inland Shipping Ordinance, 1976 (LXXII of 1976) এর section 82 তে প্রদত্ত ক্ষমতাবলে সরকার নিম্নরূপ বিধিমালা প্রণয়ন করিল, যাহা উক্ত Ordinance এর section 82 এর sub-section (1) এর প্রয়োজন মোতাবেক ২৭শে সেপ্টেম্বর, ১৯৯৯ইং মোতাবেক ১২ই আশ্বিন, ১৪০৬ বাং তারিখের এস, আর, ও নং-২৮৯-আইন/৯৯ দ্বারা প্রাক-প্রকাশনা করা হইয়াছিল, যথাঃ—

অধ্যায়-১

থারস্টিক

১। সংক্ষিপ্ত শিরোনাম ও প্রয়োগ।—(১) এই বিধিমালা অভ্যন্তরীণ ইস্পাত নির্মিত জাহাজসমূহের নির্মাণ বিধিমালা, ২০০১ নামে অভিহিত হইবে।

(২) এই বিধিমালা বলবৎ হওয়ার তারিখ হইতে ইস্পাত দ্বারা যে সকল নৌযানের নির্মাণ কাজ শুরু হইবে সেই সকল নৌযান নির্মাণের ক্ষেত্রে, এবং অভ্যন্তরীণ জলপথে চলাচলকারী জলযানসমূহে যার কিলোওয়াটের অধিক প্রচালন ইউনিট এবং বিশ মিটারের অধিক সার্বিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট অপ্রচালিত সকল ইস্পাত নির্মিত নৌযানের ক্ষেত্রে এই বিধিমালা প্রযোজ্য হইবে।

২। সংজ্ঞা।—বিষয় বা প্রসংগের পরিপন্থী কিছু না থাকিলে, এই বিধিমালায়—

(ক) "অধিদপ্তর" অর্থ সমুদ্র পরিবহন অধিদপ্তর;

(খ) "অধ্যাদেশ" অর্থ Inland Shipping Ordinance, 1976 (LXXII of 1976);

(১০২২৯)

মূল্য : টাকা ৩০.০০

- (গ) "আবহাওয়ারোধী" অর্থ সেই সমস্ত কৌশল যাহা জাহাজ বা ভাসমান সরঞ্জামে বৃষ্টি ও উপচাইয়া পড়া পানির প্রবেশ প্রতিরোধ করে;
- (ঘ) "উপকূল অতিক্রম এন্ডোর্সমেন্ট/ আংশিক উপসাগর অতিক্রমকারী নৌযান" অর্থ সেইসব অভ্যন্তরীণ নৌযানকে বুঝাইবে যে সকল নৌযান অত্র বিধিতে উল্লেখিত শর্ত পূরণপূর্বক মেঘনা নদীর মোহনা অভ্যন্তরীণ জলসীমা এবং কর্ণফুলী নদীর মোহনার জলসীমার মধ্যে অথবা উপকূলের ২০ কিলোমিটারের মধ্যে চলাচল করিবে সে সকল নৌযানের উপকূল অতিক্রমের এন্ডোর্সমেন্ট থাকিবে;
- (ঙ) "ওয়েদার ডেক" অর্থ সর্ব-উপরিস্থ পানি বা আবহাওয়ারোধী ডেক;
- (চ) "কর্তৃপক্ষ" অর্থ অভ্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন (ইসি) বা সরকার কর্তৃক এতদুদ্দেশ্যে নির্ধারিত কোন কর্তৃপক্ষ;
- (ছ) "গভীরতা" অর্থ মিটারের হিসাবে নৌযানের দৈর্ঘ্যের (L) মধ্যস্থলে কীলের উর্ধ্বপ্রান্ত হইতে মূল ডেক বিম এর উর্ধ্বপ্রান্ত অথবা খোলা নৌযানের ক্ষেত্রে নৌযানের উর্ধ্বপ্রান্ত পর্যন্ত উল্লম্ব দূরত্ব;
- (জ) "জরুরী স্যুইচ বোর্ড" অর্থ এমন স্যুইচ বোর্ড যাহাতে প্রধান বিদ্যুৎ-শক্তি সরবরাহ পদ্ধতির বিপর্যয়ের ক্ষেত্রে বিদ্যুৎ-শক্তির জরুরী উৎস বা জরুরী শক্তির সাময়িক উৎস হইতে সরাসরি বিদ্যুৎ সরবরাহ করা যায়, এবং যাহা জরুরী সার্ভিসসমূহের জন্য বিদ্যুৎ-শক্তি বিতরণের জন্য নির্দিষ্ট থাকে;
- (ঝ) "ট্যাংকার" অর্থ প্রচুর পরিমাণ তরল সামগ্রী বহনের জন্য নির্মিত কোন মালবাহী জাহাজ;
- (ঞ) "ডেটওয়েট" অর্থ টনের হিসাবে পূর্ণ বোঝাই ড্রাফট-এ পানিতে নৌযানের সরণ (Displacement) এবং নৌযানের লাইটওয়েট এর মধ্যকার ব্যবধান, তবে এই ক্ষেত্রে জাহাজের নাবিক, যাত্রী, যাত্রীদের মালপত্র, ভাভারসামগ্রী, জ্বালানী, পানি ও মালামাল অন্তর্ভুক্ত বলিয়া গণ্য হইবে;
- (ট) "ড্রাফট" অর্থ মিটার হিসাবে নৌযানের দৈর্ঘ্যের মধ্যস্থলে কীলের উর্ধ্বপ্রান্ত হইতে লোড ওয়াটার লাইন বা বোঝাই জলরেখা পর্যন্ত উল্লম্ব দূরত্ব;
- (ঠ) "তফসিল" অর্থ এই বিধিমালার সহিত সংযোজিত তফসিল;
- (ড) "দৈর্ঘ্য" অর্থ জলরেখা বরাবর নৌযানের অগ্রভাগের প্রধান খুঁটির (Stem line) অগ্রপ্রান্ত হইতে রাডার পোস্ট-এর পশ্চাৎ প্রান্ত বা রাডার পোস্ট না থাকিলে রাডার স্টক এর কেন্দ্র পর্যন্ত দূরত্ব;
- (ঢ) "নৌযান" অর্থ শক্তিশালিত অথবা শক্তিশালিত নহে এমন কোন জাহাজ;

- (গ) "পানিরোধী" অর্থ এমন ডেক ও কৌশলাদি যাহা সকল পরিস্থিতিতে জাহাজে বা ভাসমান সরঞ্জামে পানি প্রবেশ প্রতিরোধ করে;
- (ত) "প্রস্থ" অর্থ কাঠামোর বাহিরের প্রান্তের উপর দিয়া পরিমাপকৃত নৌযানের সর্বাধিক মোড়েড প্রস্থ;
- (থ) "ফ্রিবোর্ড" অর্থ পানিরোধী ফ্রিবোর্ড ডেকবিশিষ্ট নৌযান বা ভাসমান সরঞ্জামের গভীরতা ও ড্রাফট এর মধ্যকার দূরত্ব;
- (দ) "ফ্রিবোর্ড ডেক" অর্থ সর্ব-উপরিস্থ পানিরোধী ডেক;
- (ধ) "বিদ্যুৎ শক্তির প্রধান উৎস" অর্থ জাহাজকে স্বাভাবিক চালনা ও অবস্থানমূলক অবস্থায় রাখিবার জন্য প্রয়োজনীয় সকল সার্ভিস দেওয়ার উদ্দেশ্যে স্থাপিত বৈদ্যুতিক উৎস;
- (নে) "মেইন স্টিয়ারিং গিয়ার" অর্থ মেশিনারি, রাডার, অ্যাকচুয়েটর, স্টিয়ারিং গিয়ার, পাওয়ার ইউনিট, যদি থাকে, ও সহায়ক সরঞ্জাম এবং স্বাভাবিক সার্ভিস অবস্থায় জাহাজ চালানার প্রয়োজনে রাডারকে চলন ও ক্রিয়াশীল করার লক্ষ্যে রাডার স্টকে মোচড় দেওয়ার প্রয়োজনীয় মাধ্যমসমূহ;
- (প) "মেইন স্যুইচ বোর্ড" অর্থ সেই স্যুইচ বোর্ড যাহাতে বিদ্যুৎ শক্তির প্রধান উৎস দ্বারা বিদ্যুৎ সরবরাহ করা হয় এবং যাহা জাহাজের সার্ভিসসমূহে বিদ্যুৎ-শক্তি বিতরণ করার জন্য স্থাপিত;
- (ফ) "যাত্রী" অর্থ মাস্টার, নাবিক, নৌযান বা ভাসমান সরঞ্জামের কার্যে নৌযান বা ভাসমান সরঞ্জামে যে কোন পথে নিযুক্ত বা নিয়োজিত অন্য কোন ব্যক্তি বা এক বৎসরের কম বয়সের শিশু ব্যতীত, নৌযানে অবস্থিত অন্য যে কোন ব্যক্তি;
- (ব) "ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার" অর্থ যেই স্থানে নৌযানের নির্মাণ কাজ পরিচালিত হয়, উহার নিকটতম স্থানে অবস্থানকারী "অভ্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন" এর প্রকৌশলী ও জাহাজ জরিপকারক;
- (ভ) "সর্বোচ্চ স্পীড" অর্থ ডিজাইন ড্রাফট-এ সার্ভিসের সময় জাহাজের যে সর্বাধিক দ্রুত গতি বা স্পীড বজায় রাখিবার জন্য যে স্পীড ডিজাইন করা হয় তাহা;
- (ম) "সারণী" অর্থ তফসিলে বর্ণিত সারণী।

৩। আকার, অনুপাত ও গতির দ্রুততা (Form, Proportion & Speed)।—জাহাজের আকার, অনুপাত ও গতির দ্রুততা স্বাভাবিক হইবে এবং অস্বাভাবিক আকার, অনুপাত বা গতির দ্রুততাবিশিষ্ট জাহাজের এবং বিশেষ মালামাল বহনের বা বিশেষ সার্ভিসের উদ্দেশ্যে নির্মিত জাহাজের ক্ষেত্রে, এই বিধিমালা প্রযোজ্য হইবে না।

৪। সামগ্রী।—(১) অভ্যন্তরীণ জলপথে চলাচলের উদ্দেশ্যে সার্বিকভাবে ওয়েল্ডিংকৃত ইস্পাত নির্মিত জাহাজ বৃহৎ হ্রদ বা খালে চলাচলেরও উপযোগী হইবে এবং কর্তৃপক্ষ ইচ্ছা করিলে অন্য যে কোন সামগ্রী দ্বারা নির্মিত নৌযানকেও অভ্যন্তরীণ জলপথে চলাচলের জন্য অনুমোদন প্রদান করিতে পারিবে।

(২) যদি পূর্বে ব্যবহৃত কোন সামগ্রী জাহাজের পুনরায় ব্যবহার করা হয়, তাহা হইলে প্লেটের গড় পুরুত্ব এই বিধিমালার উল্লিখিত আকার হইতে ২৫% বৃদ্ধি করিতে হইবে এবং রোল্ড স্টীল প্রোফাইল ও পাইপের মত অন্যান্য সামগ্রী ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট সামগ্রীর আকারও অনুরূপভাবে ২০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৩) আংশিক উপসাগর অতিক্রম/ উপকূল অতিক্রম এডভার্সমেন্ট এর জন্য নির্মিত জাহাজের প্লেটসমূহের পুরুত্ব এই সব নির্দেশনায় উল্লিখিত পুরুত্বের চেয়ে ২০% বেশী হইবে। যে সমস্ত কাঠামো অংশ (Structural component) এর ব্যক্তি সেকশনাল মডুলাস দিয়ে নির্ধারণ করা হয় সে সব ক্ষেত্রে সেকশনাল মডুলাস ২৫% বৃদ্ধি করিতে হইবে। পূর্বে ব্যবহৃত সামগ্রীর ক্ষেত্রে সেকশনাল মডুলাস ৪০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

৫। চাপ-সহন ক্ষমতা।—জাহাজ নির্মাণ করিবারকালে তাহা এমনভাবে নির্মাণ করিতে হইবে যেন নকশা বা ডিজাইনের বিশেষ বৈশিষ্ট্য এবং ব্যতিক্রমী বোঝাই ভার বা ব্যালাস্ট অবস্থার কারণে অত্যধিক ওজন জনিত চাপ জাহাজের উপর পড়িলে সেই অতিরিক্ত চাপ-সহন ক্ষমতা সম্পন্ন হয়।

৬। নির্মাণকাল সার্ভেয়িং।—(১) জাহাজের কাঠামো নির্মাণ বা মেরামত ও মেশিনারি স্থাপন বা মেরামতের জন্য ব্যবহৃত সামগ্রী কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত মানের হইতে হইবে এবং ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার তাহা নিশ্চিত করিবেন।

(২) জাহাজের যেইসকল অংশের জন্য অনুমোদন প্রয়োজন তাহা অধিদপ্তর কর্তৃক অনুমোদিত হইতে হইবে এবং অনুমোদিত নকশার সহিত সঙ্গতি নিশ্চিত করিবার জন্য ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার তাহা পরিদর্শন করিবেন।

(৩) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারগণকে জাহাজের সংযোজন কার্য এবং মেশিনারি ও বৈদ্যুতিক স্থাপনাসমূহের ফিটিং পরিদর্শন এবং সেই সংগে কাজের দক্ষতার মান ও চালনামূলক পরীক্ষা সম্পন্ন করিতে হইবে।

(৪) নির্মাণ সমাপ্ত হইবার পর পরীক্ষামূলক যাত্রাকালে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে কার্যরত অবস্থায় জাহাজের সকল সরঞ্জাম, মেশিনারি ও বৈদ্যুতিক স্থাপনা পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে।

(৫) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার যাহাতে তাহার দায়িত্ব পালন করিতে পারে সেইজন্য জাহাজে এবং যেইসকল ওয়ার্কশপে পরীক্ষণীয় অংশসমূহ তৈয়ার ও সংযোজিত হইবে, সেই সকল জাহাজে ও ওয়ার্কশপে তাহার প্রবেশাধিকার থাকিবে।

(৬) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে শিপ ইয়ার্ড অথবা নির্মাণ ইউনিট বিনামূল্যে সকল সামগ্রী ও জনবলগত সহায়তা প্রদান করিবে যাহাতে তিনি সকল পরীক্ষা সম্পন্ন করিতে পারেন। নৌযান মালিক যাবতীয় ব্যয় বহন করিবেন।

৭। অনুমোদনের জন্য নির্মাণ-নকশা (Plans)।—(১) এই বিধিমালার সহিত সঙ্গতি নিশ্চিত করিবার উদ্দেশ্যে বিন্যাস আকার ও পরিমাণ সুস্পষ্টভাবে তুলিয়া নিম্নবর্ণিত নির্মাণ নকশাসমূহের যে নকশা প্রযোজ্য তার ছয়টি কপি অনুমোদনের জন্য অভ্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসনের সংশ্লিষ্ট অফিসে পেশ করিতে হইবে, যথাঃ—

(ক) ২৪ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট ওক্ক মালবাহী কার্গো, ট্যাংকার, যাত্রীবাহী ও বিশেষ নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে যে যে ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নিম্নবর্ণিত চাহিতব্য নকশাচিত্রসমূহ অনুমোদনের জন্য প্রশাসনের ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট সেকশনে প্রেরণ করিতে হইবে, যথাঃ—

- (১) সাধারণ বিন্যাস (General Arrangement);
- (২) নিরাপত্তা পরিকল্পনা (Safety Plan);
- (৩) লাইনস সম্পর্কিত পরিকল্পনা (Lines Plan);
- (৪) হাইড্রোস্ট্যাটিক কার্ভস (Hydrostatic curves);
- (৫) স্থিতিশীলতার ক্রস কার্ভ (Cross curve of stability);
- (৬) স্থিতিশীলতা সম্পর্কিত পুস্তিকা (Stability booklet);
- (৭) ধারণক্ষমতা সম্পর্কিত নকশা (Capacity Plan);
- (৮) মিডশিপস সেকশন ও শেল এক্সপানশন প্লান (Midships section and shell expansion plan);
- (৯) আসন্ন ব্যবস্থা ও খোলা জায়গাসমূহ অনুদৈর্ঘ্য ও ডেক নকশাসমূহ (Drawing of longitudinal sections and deck plans including seating and openings);
- (১০) ওয়েল্ডকৃত স্থান, উন্মুক্ত স্থান, স্ট্রিংজার, ফ্রেম, ইত্যাদিসহ শেল এক্সপানশন (Shell expansion including welds, openings, stringers, frames etc.);
- (১১) খোলার প্রবেশ পথ ও ঢাকনা (Hatch comings and covers);
- (১২) ট্যাংকের দেওয়ালসহ জাহাজের দেওয়ালসমূহ (Bulkheads including tank bulkheads);
- (১৩) ট্যাংকের উপরিভাগ এবং বিচ্ছিন্ন ট্যাংকসমূহ (Tank top and separate tanks);

- (১৪) ইঞ্জিন কক্ষের নিচের কাঠামো (Bottom structure in engine room);
- (১৫) প্রধান ইঞ্জিন, সহায়ক মেশিনারি ও সরঞ্জাম, ডেক সরঞ্জাম, ড্যাভিট, ইত্যাদির ভিত্তিসমূহ (Main engine, auxiliary machinery and equipment, deck equipment, davit etc. foundations);
- (১৬) রাডার ও স্টিয়ারিং বিন্যাস (Rudder and steering arrangement);
- (১৭) সরঞ্জাম সংখ্যার হিসাব (Calculation of equipment number);
- (১৮) নোঙ্গর ও মুরিং এর ব্যবস্থা (Anchoring and mooring arrangement);
- (১৯) নৌ-চলাচল বাতিসহ মাস্তুল ও জাহাজের পাল এবং মাস্তুল, ইত্যাদি লাগাইবার প্রয়োজনীয় দড়ি (rigging);
- (২০) অধিকাঠামো ও ডেক হাউস (Superstructure and deck house);
- (২১) মেশিনারীর স্থানসমূহের সাধারণ বিন্যাস (General arrangement of machinery spaces);
- (২২) শ্যাফটিং ও প্রপেলার (Shafting and propeller);
- (২৩) জাহাজের তলায় জমে থাকা পদার্থ পরিমাপণ (Sounding), ফায়ার লাইন, বাতাস নির্গমন, জ্বালানি তৈল, লুব্রিকেশন অয়েল, ডেক ধৌতকরণ পাইপ এবং চাপের অধীন সকল পাইপের জন্য পাইপ ব্যবস্থার রেখাচিত্র (Piping diagrams for bilge, fire, sounding, air, fuel oil, lubrication oil, deck washing and all pipes under pressure);
- (২৪) ট্যাংকারের ভেন্টিলেশন সুবিধাসহ কার্গো পাইপ ব্যবস্থা ও পাম্প রুম (Cargo piping and pump room including ventilation for tankers);
- (২৫) বৈদ্যুতিক স্থাপনাসমূহ (Electrical installations);
- (২৬) অ্যাকুমুলেটরসমূহের স্থাপন ও বায়ু চলাচল ব্যবস্থা (Placing and ventilation of accumulators);
- (২৭) প্রধান ও সহায়ক ইঞ্জিনসমূহের এবং সরঞ্জামের সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ (General characteristics for main and auxiliary engine and equipments);
- (২৮) অফিসার, নাবিক ও যাত্রীদের একোমোডেশন ব্যবস্থা (Accommodation Plan of Officers, Crews and Passangers)।

(খ) মাছ ধরার নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত চাহিতব্য চিত্রসমূহ যে যে ক্ষেত্রে প্রযোজ্য অনুমোদনের জন্য প্রশাসনের ডিজাইন সেকশনে প্রেরণ করিতে হইবে, যথাঃ—

- (১) নিরাপত্তা পরিকল্পনাসহ সাধারণ বিন্যাস (General arrangement including safety plan);
- (২) মিডশিপস সেকশন ও শেল এক্সপানশন। (Midships section and Shell expansion);
- (৩) রডার ও স্টিয়ারিং বিন্যাস (Rudder and steering arrangement);
- (৪) নৌচলাচল বাতিসহ মাস্টলসমূহ ও জাহাজের পাল, মাস্টল, ইত্যাদি লাগাইবার প্রয়োজনীয় দড়ি (Masts and rigging including navigation lights);
- (৫) মেশিনারির স্থান বা স্থানসমূহের সাধারণ বিন্যাস (General arrangement of machinery spaces);
- (৬) শ্যাফটিং ও প্রপেলার (Shafting and propeller);
- (৭) বিলজ, ফায়ার লাইন, ময়লা, পানি, তৈল মিশ্রিত পানি, আগুন ও জ্বালানী তেলের পাইপসমূহের জন্য পাইপ ব্যবস্থার রেখাচিত্র (Piping diagrams for bilge, fire and fuel oil-pipes);
- (৮) বৈদ্যুতিক স্থাপনাসমূহ (Electrical installation);
- (৯) প্রধান ও সহায়ক ইঞ্জিনসমূহ এবং সরঞ্জামের সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ (General characteristics for main and auxiliary engines and equipment);
- (১০) লাইনস্ প্লান (Lines plan);
- (১১) হাইড্রোস্ট্যাটিক কার্ভস (Hydrostatic curves);
- (১২) স্থিতিশীলতার ক্রস কার্ভস (Cross curve of stability);
- (১৩) স্থিতিশীলতার পুস্তিকা (Stability booklet);
- (১৪) একোমোডেশন প্ল্যান (Accommodation plan)।

(গ) ডাক বার্জসমূহের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত চাহিতব্য নকশাচিত্রসমূহ অনুমোদনের জন্য প্রশাসনের সংশ্লিষ্ট অফিসে প্রেরণ করিতে হইবে, যথাঃ—

- (১) নিরাপত্তা পরিকল্পনা ও ধারণ ক্ষমতা পরিকল্পনাসহ সাধারণ বিন্যাস (General arrangement including safety plan and capacity plan);
- (২) লাইনসমূহ ও স্থিতিশীলতা পুস্তিকা (Lines and stability booklet);

- (৩) মিডশিপস সেকশন ও শেল এক্সপানশন (Midships section and shell expansion);
- (৪) নৌচলাচল বাতি বা মাস্তুলসমূহ ও জাহাজের পাল, মাস্তুল ইত্যাদি লাগাইবার প্রয়োজনীয় দড়াদড়ি (Masts and rigging including navigation lights);
- (৫) বিলজ, তৈল মিশ্রিত পানি, ব্যালাস্ট ও পরিমাপ ব্যবস্থার পাইপসমূহসহ পাইপ ব্যবস্থার রেখাচিত্র (Piping diagrams for bilge, ballast and sounding pipes);
- (৬) একোমোডেশন প্ল্যান (Accommodation plan)।
- (ঘ) ২৪ মিটার পর্যন্ত দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট শুরু মালবাহী নৌযান, ট্যাংকার, যাত্রীবাহী নৌযান ও বিশেষ নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত চাহিতব্য নকশাচিত্রসমূহ অনুমোদনের জন্য প্রশাসনের সংশ্লিষ্ট অফিসে প্রেরণ করিতে হইবে :-
- (১) সাধারণ বিন্যাস (General arrangement);
- (২) নিরাপত্তা পরিকল্পনা (Safety plan);
- (৩) মিডশিপস সেকশন ((Midships section);
- (৪) আসন ব্যবস্থা ও খোলা স্থানসমূহসহ অনুদৈর্ঘ্য সেকশন এবং ডেক বিন্যাসের নকশাচিত্র (Drawing of longitudinal sections and deck plans including seating and openings);
- (৫) ওয়েল্ডকৃত স্থান, খোলা স্থানসমূহ, স্ট্রিংজার, ফ্রেম ইত্যাদিসহ শেল এক্সপানশন (Shell expansion including welds, openings, stringers, frames etc.);
- (৬) ইঞ্জিন কক্ষের তলার কাঠামো (Bottom structure in engine room);
- (৭) রাতার ও স্টিয়ারিং ব্যবস্থা (Rudder and steering arrangement);
- (৮) সরঞ্জাম সংখ্যার হিসাব (Calculation of equipment number);
- (৯) শ্যাফটিং ও প্রপেলার (Shafting and propeller);
- (১০) ট্যাংকারের বায়ু চলাচল সুবিধাসহ কার্গো পাইপিং ব্যবস্থা ও পাম্প রুম (Cargo piping and pump room including ventilation for tankers);
- (১১) অ্যাকুমুলেটরসমূহ স্থাপন করিবার জায়গা ও বায়ু চলাচল ব্যবস্থা (Placing and ventilation of accumulators);
- (১২) প্রধান ও সহায়ক ইঞ্জিনসমূহ এবং সরঞ্জামাদির সাধারণ বৈশিষ্ট্যসমূহ (General characteristics of main and auxiliary engines and equipment);
- (১৩) একোমোডেশন প্ল্যান (Accommodation Plan)।

- (ঙ) মাছ ধরা নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত চাহিতব্য নকশাচিত্রসমূহ অনুমোদনের জন্য প্রশাসনের সংশ্লিষ্ট অফিসে প্রেরণ করিতে হইবে :—
- (১) নিরাপত্তা পরিকল্পনা ও ধারণক্ষমতার পরিকল্পনাসমূহ সাধারণ বিন্যাস (General arrangement including safety plan and capacity plan);
 - (২) মিডশিপস সেকশন ও শেল এক্সপানশান (Midships section and shell expansion);
 - (৩) একোমোডেশন প্ল্যান (Accommodation Plan)।
- (চ) ফুট ডাম্ব বার্জসমূহের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত চাহিতব্য নকশাচিত্রসমূহ অনুমোদনের জন্য প্রশাসনের সংশ্লিষ্ট সেকশনে প্রেরণ করিতে হইবে :—
- (১) নিরাপত্তা পরিকল্পনা ও ধারণক্ষমতার পরিকল্পনাসমূহ সাধারণ বিন্যাস (General arrangement including safety plan and capacity plan);
 - (২) মিডশিপস সেকশন ও শেল এক্সপানশান (Midships section and shell expansion);
 - (৩) একোমোডেশন প্ল্যান (Accommodation Plan)।

২। একটি বা নকশা চিত্রে বিভিন্ন প্রয়োজনীয় তথ্য দেখানো যাইবে এবং নোভাল বা ত্রিমতিভ পদ্ধতিতে তৈরী চল্লিশ মিটারের কম দৈর্ঘ্যের নৌযানের ক্ষেত্রে নিবন্ধিকরণের জন্য নকশা অনুমোদনের প্রয়োজনীয়তা বাদ/শিথিল করা যাইবে।

৩। যদি কোন নৌযান স্বীকৃত আন্তর্জাতিক ক্লাসিফিকেশন সোসাইটির প্রচলিত বিধি অনুযায়ী নির্মিত হইয়া থাকে, তাহা হইলে এই বিধিমালা অনুযায়ী নকশা চিত্রসমূহ উক্ত আন্তর্জাতিক ক্লাসিফিকেশন সোসাইটি এর নিকট প্রেরণ করিতে হইবে ও অনুমোদিত হইতে হইবে।

অধ্যায়-২

৮। সামগ্রীর পরিমাপসমূহ (Material dimensions)।— (১) নূতন প্রেট ও পূর্বে ব্যবহৃত প্রেট এর ক্ষেত্রে যথাক্রমে ন্যূনতম ৪ মিলিমিটার ও ৬ মিলিমিটার পুরু প্রেট ব্যবহার করিতে হইবে এবং পূর্বে ব্যবহৃত প্রেট এর ক্ষেত্রে পুরুত্ব এই অধ্যায়ের সারণীসমূহে উল্লিখিত পুরুত্ব হইতে সকল সময় ২৫% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(২) যদি পূর্বে ব্যবহৃত সামগ্রী ব্যবহার করা হয় তবে, সকল স্ক্যান্টলিং (Scantlings) সেকশন মডুলাস সকল সময় ২০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৩) এই বিধিতে পূর্বে ব্যবহৃত প্রেট বা সেকশন বলিতে ঐ সকল প্রেট বা সেকশনকে বুঝাইবে যাহা সরকার কর্তৃক রেজিটার্ড বা সরকার কর্তৃক অনুমোদিত কোন সংস্থার পরিত্যক্ত নৌযান হইতে সংগ্রহ করা হইয়াছে, যাহা ভাল অবস্থায় আছে এবং ঐ সকল প্রেটে বা সেকশনে ক্ষয়জনিত গতির মাত্রা ১০% এর অধিক হইবে না এবং ক্ষেত্রফল হিসাবে ২০% ক্ষেত্রফলের অধিক হইবে না।

৯। **কীল প্লেটিং**।— (১) যেই সকল নৌযানের তলদেশের দুই প্রান্ত মধ্যরেখা হইতে ক্রমান্বয়ে উচু নহে, (Without rise of floor) সেই সকল নৌযানের জন্য তলির প্লেট (Keel Plate) প্রয়োজন হইবে না এবং সেন্ট্রাল স্টেইক সংযুক্ত বটম প্লেটের পুরুত্ব বটম প্লেটসমূহের ২০% বেশী পুরুত্বসম্পন্ন হইতে হইবে।

(২) যেই সকল নৌযানের মেঝের তলদেশের দুই প্রান্ত মধ্যরেখা হইতে ক্রমান্বয়ে সামান্য উচু সেই ক্ষেত্রে তফসিলের সারণী '১' এ নির্ধারিত প্রাপ্ত মানের কম নহে এমন প্রস্থ ও পুরুত্ববিশিষ্ট তলির প্লেট (Keel Plate) নৌযানের সেন্টার লাইনে বসাইতে হইবে।

(৩) সোল পিস-এর সহিত সংযুক্ত সমতল তলির প্লেট (Keel Plate) এর পুরুত্ব কমপক্ষে ৪ মিটার দৈর্ঘ্য বরাবর এই বিধিসমূহে প্রদত্ত মানসমূহ হইতে কমপক্ষে ২০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

১০। **বটম প্লেট**।— বটম প্লেটিং এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী '২' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না এবং যদি ফ্রেম এর ব্যবধান তফসিলের সারণী '২' এ নির্ধারিত মান হইতে বেশী হয়, তাহা হইলে ব্যবধান এর প্রত্যেক ২৫ মিলিমিটার বৃদ্ধির জন্য ০.২০ মিলিমিটার হারে বটম প্লেটের পুরুত্ব বৃদ্ধি করিতে হইবে।

১১। **তলার দুই প্রান্তের বাঁকের সবচাইতে চওড়া অংশের প্লেটিং (Bilge Plating)**।—

(১) নৌযানের তলার দুই প্রান্তের বাঁকের অংশের প্লেটিং এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৩' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না এবং সেই ক্ষেত্রে বিলজ প্লেটিং গোলাকৃতির, সেই ক্ষেত্রে বক্রতার ব্যাসার্ধ প্লেটিং এর পুরুত্বের পাঁচ গুণের কম হইতে পারিবে না।

(২) যেই ক্ষেত্রে নৌযানে তলারপ্রান্ত গোলাকৃতির (Rounded Bilge) হয়, সেই ক্ষেত্রে বিলজ প্লেটিং বাঁকের উপরের দিকের প্রান্ত পর্যন্ত প্রসারিত করিতে হইবে এবং যেই ক্ষেত্রে তলার সর্বাধিক চওড়া অংশের (Bilge) ব্যাসার্ধ ৩০০ মিলিমিটার এর অধিক হয়, সেই ক্ষেত্রে প্লেটিং এর পুরুত্ব পার্শ্ব প্লেটিং এর সারণীভুক্ত পুরুত্ব হইতে কমপক্ষে ১.৫ মিলিমিটার অধিক হইতে হইবে।

(৩) যেই ক্ষেত্রে বক্রতার ব্যাসার্ধ বাস্তবে মেঝের গভীরতার সমান সেই ক্ষেত্রে বাঁকের প্লেট (Bilge Plate) এর পুরুত্ব $1.15 \times t$ মিলিমিটার হইতে হইবে। তবে, সেইক্ষেত্রে $t =$ মিডশিপ সেকশনে বটম প্লেটিং এর পুরুত্ব ধরিতে হইবে।

(৪) ক্ষুদ্রতর বক্রতার ব্যাসার্ধের ক্ষেত্রে তলার বাঁকের প্লেট পুরুত্ব $(1.15 \times t + 1)$ মিলিমিটার হইতে হইবে, হবে সেই ক্ষেত্রে $t =$ মিডশিপস সেকশনে বটম প্লেটিং এর পুরুত্ব ধরিতে হইবে।

(৫) তলার বাঁকের উভয় অংশের প্লেট গোলাকৃতি অংশের পার্শ্বে ১০০ মিলিমিটার প্রসারিত হইতে হইবে এবং মেঝের উপর দিকের কিনারার ১৫০ মিলিমিটার উপর পর্যন্ত পৌঁছিতে হইবে।

(৬) বর্গাকৃতির চওড়া অংশের ক্ষেত্রে বিলজ অ্যাংগেল বার এর পুরুত্ব নিম্নোক্ত মাপের কম হইতে পারিবে না এবং অ্যাংগেল বার এর কাঠামোর ভিতরে হইলে—

$t + 2$ মিলিমিটার এবং

$t + 2$ মিলিমিটার অন্যান্য ক্ষেত্রে,

• $t =$ মিলিমিটার মিডশিপস অঞ্চলে বটম প্লেটিংয়ের পুরুত্ব ধরিতে হইবে।

১২। সাইড শেল প্লেট।—সাইড শেল প্লেটিং পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৪' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

১৩। ডেক প্লেট।—(১) হ্যাচওয়ার পার্শ্বের ডেক প্লেটিং এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৫' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(২) সমগ্র ডেক প্লেট এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৬' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৩) যদি নৌযান দুইটি তলাবিশিষ্ট হয় তবে ভিতরের তলার প্লেট এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৭' অনুযায়ী হইবে এবং তলির প্লেট এর চাইতে কম হইতে পারিবে না।

১৪। অগ্রভাগের প্রধান খুঁটি (Stem)।—(১) ইস্পাত নির্মিত প্লেট খুঁটিসমূহের পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৭' এ নির্ধারিত মানের কম হইবে না, তবে অবশ্য, বোকাই জলরেখার উপরে ও নীচে স্টেমহেড এবং তলির দিকে পুরুত্ব ক্রমশঃ কমানো যাইতে পারে এবং স্টেম এর উপর কিনারায় ইহা পার্শ্ব শেল প্লেটিং এর পুরুত্বের সমান হইতে পারিবে এবং স্টেম এর নিম্ন কিনারায় ইহা তলির প্লেট এর পুরুত্বের সমান করা যাইবে।

(২) আনুভূমিক আড়কাঠসমূহ (horizontal ribs) স্টেম প্লেটসমূহের উপর অনধিক এক মিটার ব্যবধানে স্থাপন করিতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে স্টেম এর অগ্রপ্রান্তে বক্রতার ব্যাসার্ধ বেশী, সেইক্ষেত্রে সেন্টার লাইন স্টিফনার বসাইয়া বা অন্যান্য উপায়ে যথাযথ পুনঃ দৃঢ়করণ করিতে হইবে।

(৩) স্টেম প্লেট এর প্রস্থ এমন পর্যাপ্ত হইবে যাহাতে তাহা ক্ষুদ্র ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট সম্মুখ এলাকার সর্বত্র ছড়াইয়া থাকিতে পারে এবং স্টেম এর সহিত উল্লম্ব ওয়েব প্লেটসমূহ দ্বারা প্লেট স্টেম শক্ত করিতে হইবে, এবং ওয়েব প্লেট- এর পারস্পরিক ব্যবধান সর্বাধিক ৫৫০ মিলিমিটার হইতে পারিবে।

(৪) স্টেম এর সমান পুরুত্ববিশিষ্ট ফাট বার হইতে নির্মিত স্টিফনার সেস্টম এর সেন্টার লাইনে সংযুক্ত করিতে হইবে।

(৫) যেইক্ষেত্রে স্টেম এর ব্যাসার্ধ বার স্টেমসমূহ হইতে অধিক, সেই ক্ষেত্রে সেন্টার ওয়েব এর প্রয়োজন হইবে।

১৫। বার স্টেমসমূহ।—(১) বার স্টেমসমূহ গোলকার বা আয়তাকার সেকশনবিশিষ্ট হইতে পারিবে।

(২) বার স্টেম এর উচ্চতা ও পুরুত্ব তফসিলের সারণী '৮' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না অথবা একই সেকশন মডুলাসের জন্য কৃত্রিম বার ব্যবহার করা যাইবে।

(৩) বার স্টেমসমূহের সম্মুখ অধোভাগ (Forefoot) হইতে প্রায় ১ মিটার বাহির হইয়া থাকিতে হইবে এবং নিজ শক্তিতে চালিত নয় এমন নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে বার স্টেমসমূহের উচ্চতা ও পুরুত্ব ১০% হ্রাস করা যাইবে।

১৬। স্টার্প ফ্রেম।—(১) আয়তাকার স্টার্প ফ্রেম এর স্ক্যান্টলিং অবশ্যই বার স্টেম স্ক্যান্টলিংসমূহের অনুরূপ হইতে হইবে।

(২) স্টার্প ফ্রেম অবশ্যই শেল প্রেটিং এর সহিত সংযুক্ত করিতে হইবে। জাহাজের কাঠামোর মধ্যে, স্টার্প ফ্রেম প্লেট এর সহিত জুড়িয়া দিতে হইবে, যাহার পুরুত্ব স্টার্প ফ্রেম পুরুত্বের কমপক্ষে ২০% এর সমান হইতে হইবে।

(৩) স্টার্প ফ্রেম এর উপরের কিনারার আনুভূমিক ক্ল্যানজ এর বিস্তার অবশ্যই ন্যূনপক্ষে প্লেট পুরুত্বের ১০ গুণের সমান হইতে হইবে এবং ফ্ল্যাট প্লেট কীল এর ক্ষেত্রে স্টার্প ফ্রেম এর নীচের প্রান্ত স্টার্প ফ্রেম এর স্ক্যান্টলিংবিশিষ্ট আনুভূমিক গঠনাংশের (Component-part) সাহায্যে কাঠামো ভিতরে কমপক্ষে দুই ফ্রেম ব্যবধানের বেশী প্রসারিত করিয়া দিতে হইবে।

(৪) বার স্টার্প ফ্রেমসমূহের প্রস্থ ও পুরুত্ব তফসিলের সারণী-‘৯’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

১৭। প্রপেলার পোষ্ট।—(১) প্লেট স্টার্প ফ্রেম এর প্রপেলার পোষ্ট জাহাজ কাঠামোর পিছনের অংশে জলপ্রবাহ রেখার (Streamline) উপযোগী আকারের হইতে হইবে এবং স্ক্যান্টলিং তফসিলের সারণী-‘১০’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(২) প্রপেলার বস এর নীচে প্রপেলার পোস্ট এর প্রস্থ ও পুরুত্ব ক্রমশঃ এমনভাবে বৃদ্ধি করিতে হইবে যাহাতে সোল-পিসগুলিকেও আনুপাতিক হারে শক্তিশালী ও মজবুত করা যায় এবং উপযুক্ত মানের পুরুত্ব ও সংখ্যা ধারা ওয়েবস ও বিষ্ট দ্বারা প্রপেলার পোষ্ট শক্তিশালী করিতে হইবে।

(৩) তলা হইতে বস পর্যন্ত প্রপেলার পোষ্ট এর কড়িকাঠসমূহ অবশ্যই ন্যূনপক্ষে তফসিলের সারণী-‘১০’ এ নির্ধারিত মান অনুযায়ী রাখিতে হইবে এবং রাডার পোষ্ট এ সংযুক্ত উপরের অংশের স্ক্যান্টলিংগুলি (Scantlings), যেইখানে রাডার পোষ্ট এর সাথে প্রপেলার পোষ্ট সংযুক্ত হইয়াছে, সেইখানে ক্রমশঃ কমানো যাইবে।

১৮। রাডার পোষ্ট।—(১) নিরেট বা ফাণা কিংবা স্ট্রীমলাইনকৃত হউক বা না হউক, পশ্চাৎ অংশের ছিদ্র সম্পূর্ণ বন্ধ করিয়া রাখাে এমন অংশই হইল নৌযানের রাডার পোষ্ট এবং উহার নিজ অবস্থানে ওয়েবকৃত অথবা বল্ট দ্বারা আটকানো হইতে পারে।

(২) রাডার পোষ্টগুলি যথেষ্ট শক্ত করিয়া প্রস্তুত করিতে হইবে যাহাতে চালু থাকার সময় অথবা ড্রাই ডকে থাকা অবস্থায় জাহাজ যখন মাটির সংস্পর্শে আসে, তখন যেন পশ্চাৎ অংশের ভারের কারণে সেইগুলির বাঁকা হইয়া যাইবার আশংকা না থাকে।

(৩) যখন বল্ট দ্বারা আটকানো হইবে তখন রাডার পোষ্ট এর উপরের প্রান্তে কমপক্ষে ৪টি বল্ট ব্যবহার করিতে হইবে।

১৯। সোলপিস।—(১) কোন ক্ষেত্রেই নিরেট সোলপিস এর প্রস্থচ্ছেদ এর আয়তন ২৭০০ বর্গ মিলিমিটারের কম হইতে পারিবে না।

(২) কোন নিরেট সোলপিস এর পুরুত্ব ও প্রস্থ তফসিলের সারণী-‘১১’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৩) স্টার্প ফ্রেম এর সোলপিস এর প্রধান অংশ গঠনকারী স্টীল প্লেটসমূহের পুরুত্ব প্রপেলার পোষ্ট এর প্রধান অংশ গঠনকারী স্টীল প্লেটসমূহের পুরুত্ব হইতে কম হইতে পারিবে না।

(৪) সোলপিস এ রিবসসমূহ (Ribs) প্রপেলার পোষ্ট, ব্রেস ইত্যাদির নীচে এবং অন্যান্য উপযোগী অবস্থানে বিন্যস্ত করিতে হইবে।

(৫) কীলের সহিত হীলের সংযোগ নির্মাণে সোলপিস সবসময় অবিচ্ছেদ অংশ হইবে।

(৬) সাধারণ নিয়মে ছিদ্রের বিন্যাসের উপর নির্ভর করিয়া প্রপেলার পোষ্ট হইতে যতদূর পর্যন্ত পারা যায় ততদূর পর্যন্ত সোলপিস এর পশ্চাৎভাগ গোলাকার আকৃতি হইতে হইবে।

২০। হীল পিস।—স্টার্ন ফ্রেমের হীল পিস এর দৈর্ঘ্য ফ্রেম ব্যবধানের কমপক্ষে তিনগুণ হইতে হইবে এবং কীলের (ভলি) সহিত শক্তভাবে সংযুক্ত থাকিবে।

২১। প্রপেলার বস।—মেশিনিং এর পর প্রপেলার বস এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী-‘১২’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

২২। তলদেশ নির্মাণ (বটম কনস্ট্রাকশন)।—(১) প্রত্যেক ফ্রেম এর সহিত ফ্লোর প্লেটসমূহ সংযুক্ত করিতে হইবে এবং মেবেসমূহের মধ্যকার কীলসন ওয়েবস এর সহিত ফ্লোর বা মেবেসমূহ অবিচ্ছিন্ন হইতে হইবে।

(২) ফ্লোর বা মেবেসমূহের সহিত ফেস প্লেট সংযুক্ত করিতে হইবে অথবা সেইগুলিতে ফ্ল্যানজ সম্পন্ন হইতে হইবে।

(৩) ফ্ল্যানজ এর সাহায্যে বটম শেল এর সহিত ফ্লোরসমূহ সংযুক্ত করা যাইবে না।

(৪) ফ্লোরে প্রয়োজনীয় লিথার হোল রাখিতে হইবে।

(৫) স্ব-প্রচালিত নৌযানসমূহের স্টাফিং বকস বাল্ক হেড-এর পশ্চাৎ অংশে ফ্লোরসমূহ স্টার্ন টিউবের উপরে তুলিতে হইবে।

(৬) ফ্লোরসমূহের জন্য সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-‘১৩’ অনুযায়ী হইতে হইবে।

(৭) দুই প্রান্ত ফ্লোরের উল্লেখযোগ্য উত্থানের ক্ষেত্রে, নৌযানের প্রস্থের এক-চতুর্থাংশে ফ্লোর এর সেকশন মডুলাস জাহাজের সেন্টার লাইনে সেকশন মডুলাস এর অর্ধেকের কম হইবে না।

(৮) ফ্লোরের গভীরতা ফ্লোরের সহিত ফ্রেম-এর অধিক্রমণের শেষ প্রান্তে পরিপকৃত ফ্রেম গভীরতা ১.৫ গুণের কম হইতে পারিবে না।

(৯) ফ্লোর প্লেটসমূহের স্ক্যান্টলিংসমূহ তফসিলের সারণী-‘১৩’তে নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(১০) ওয়েবের পুরুত্বের সহিত মেকের উচ্চতার অনুপাত ৬০ এর অধিক হইতে পারিবে না।

(১১) অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেম ব্যবস্থা তলদেশ বিশিষ্ট জাহাজসমূহের মেবেগুলির বিন্যাস এমনভাবে করিতে হইবে যাহাতে তাহাদের মধ্যকার ব্যবধান ৩.৫ মিটারের অধিক না হয়।

২৩। কীলসনস।—(১) সকল জাহাজে ওয়েবস প্রেট ও ফেস প্রেট দ্বারা নির্মিত (Composed) গার্ডার বা কীলসনস থাকিতে হইবে যাহা বাস্তবে যতদূর সম্ভব ততদূর পর্যন্ত অগ্রভাগে ও পশ্চাৎভাগে প্রসারিত করিতে হইবে।

(২) সংযোজিতব্য কীলসনস এর সংখ্যা তফসিলের সারণী-‘১৪’-তে বর্ণিত নির্দেশ অনুযায়ী নৌযানসমূহের প্রস্থের উপর নির্ভর করিবে।

(৩) ওয়েবস এর পুরুত্ব এবং পার্শ্ব গার্ডার বা কীলসন এর ফেস প্রেট এর সেকশনাল এরিয়া তফসিলের সারণী-‘১৫’-তে নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(৪) কীলসন এ অবশ্যই ওয়েবস প্রেট এর ব্যবস্থা থাকিতে হইবে যাহার গভীরতা ফ্লোর এর গভীরতা এবং পুরুত্ব, নিয়মানুযায়ী, ফ্লোরসমূহের পুরুত্বের সমান হইবে।

(৫) সেন্টার কীলসন বা গার্ডার ওয়েব প্রেটসমূহ ও ফেস প্রেট এর পুরুত্ব, ফেস প্রেটসমূহের সেকশনাল এরিয়া ও প্রস্থ তফসিলের সারণী-‘১৬’ অনুযায়ী হইতে হইবে।

(৬) সেন্টার, পার্শ্ব গার্ডার ও কীলসনস এর ওয়েবস ও ফেস প্রেট এর পুরুত্ব ও সেকশনাল এরিয়া ক্রমশঃ তফসিলের সারণী-‘১৬’-তে নির্ধারিত মানসমূহের ০.৮৫ গুণ পর্যন্ত হ্রাস করা যাইবে।

২৪। শেল ও ডেক স্ক্যান্টলিং।—বিভিন্ন রোলড বার এবং নির্মিত নির্মাণসমূহের জন্য সেকশন মডুলাস (সারণী-১৩) তে নির্ধারিত মান অনুযায়ী হইতে হইবে।

২৫। সাইড ফ্রেম।—(১) স্ট্যান্ডার্ড ফ্রেম স্পেসিং হইবে ৫০০ মি. মি. এবং প্রধান ফ্রেমসমূহ জাহাজের দৈর্ঘ্যব্যাপী বিন্যস্ত করিতে হইবে এবং ফ্রেমসমূহের সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-‘১৭’-তে নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(২) অনুপ্রস্থ ফ্রেমিং এর জন্য সর্বোচ্চ ফ্রেম মধ্যবর্তী ব্যবধান হইবে $850+2L$ মিলিমিটার এবং কোন ক্ষেত্রেই শীর্ষসমূহে ইহা ৫০০ মিলিমিটার এর অধিক হইতে পারিবে না এবং অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেম মধ্যবর্তী সর্বোচ্চ ব্যবধান $500+2L$ (মিলিমিটার) হইবে।

(৩) ফ্রেম মধ্যবর্তী ব্যবধান যদি প্রমিত ফ্রেম দূরত্ব হইতে ভিন্নরকম হয় তাহা হইলে প্রমিত সেকশন মডুলাসকে রৈখিক (Linearly) হারে হ্রাস বা বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৪) ট্যাংকসমূহের ফ্রেমসমূহের সেকশন মডুলাস ১০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

২৬। ওয়েব ফ্রেমসমূহ।—(১) অনুপ্রস্থভাবে ফ্রেমকৃত নৌযানসমূহের জন্য ওয়েব ফ্রেমসমূহের সর্বাধিক মধ্যবর্তী ব্যবধান তফসিলের সারণী-‘১৮’-তে নির্ধারিত মানের অধিক হইতে পারিবে না।

(২) ওয়েব ফ্রেমসমূহের সেকশন মডুলাস, মিশ্রিত ফ্রেমিং এ নির্ধারিত নৌযানের ক্ষেত্রে কমপক্ষে ১৫০% এবং অনুপ্রস্থ ফ্রেমিং এ নির্মিত নৌযানের ক্ষেত্রে ২০০% হইবে।

২৭। সাইড স্ট্রিনজার।—(১) যদি জাহাজের গভীরতা ২.৫ মিটারের অধিক হয় তাহা হইলে ভিত্তিতল (base) এর উপরের প্রায় ০.৬ মিটার গভীরতায় একটি সাইড স্ট্রিনজার লাগাইতে হইবে এবং উক্ত স্ট্রিনজারের আনুভূমিক প্রসার হইবে অর্ধভাগ হইতে সেই স্থল পর্যন্ত যেইখানে বোঝাই জলরেখা উহার সর্বোচ্চ প্রস্থে পৌছায়।

(২) সংযোগসমূহ ওয়েব প্লেট এর পূর্ণ গভীরতা পর্যন্ত প্রসারিত করিতে হইবে এবং যেখানে স্ট্রিনজারগুলি ওয়েবস ফ্রেম এর সমান গভীরতাবিশিষ্ট, সেইখানে খাড়া ফ্ল্যানজগুলিকে উপযুক্ত স্ট্রিপ (efficient strip) বা গাসেটের (gusset) সাহায্যে ওয়েবসমূহের সম্মুখভাগের উপর দিয়া সংযুক্ত করিতে হইবে।

(৩) ওয়েব ফ্রেমসমূহ ও অনুপ্রস্থ ফ্রেমসমূহ হোল্ড স্ট্রিনজারের সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী- '১৯' এ নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(৪) কোন প্রয়োজনে ফ্রেম এর কেটে ফেলা অংশসমূহের জন্য কার্যকর প্রতিবিধান করা না হইলে স্ট্রিনজারের গভীরতা কেটে ফেলা অংশসমূহের গভীরতার ২.৫ গুণের কম হইতে পারিবে না।

২৮। ডেক বীম।—(১) অনুপ্রস্থ নির্মিত নৌযানের ক্ষেত্রে প্রতিটি ফ্রেমে ডেক বীম সংযোগ করিতে হইবে।

(২) উইঞ্চ, উইন্ডলাস, স্টিয়ারিং গিয়ার এবং অন্যান্য কেন্দ্রীভূত গুজনসমূহের নিচের বীমগুলি যথাযথভাবে শক্ত করিতে হইবে এবং অবিচ্ছিন্ন হ্যাচ কোমিং বিশিষ্ট নৌযানসমূহে ডেক বীমসমূহের পরিবর্তে প্রতিটি ফ্রেম এ পর্যাপ্ত ফ্ল্যানজড ব্র্যাকেট লাগাইতে হইবে।

(৩) ডেক এর নীচে পাশের ব্র্যাকেটগুলির গভীরতা ডেক প্রস্থের অর্ধেক এবং পুরাত্ন সাইড ফ্রেম এর সমান হইতে ব্র্যাকেটগুলি ডেক এর নিচে প্রসারিত অবিচ্ছিন্ন হ্যাচ কোমিং এর সহিত সুদৃঢ়ভাবে সংযুক্ত করিতে হইবে।

(৪) ডেক বীমসমূহের সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-'২০' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৫) স্ট্রেংথ ডেক এ অনুপ্রস্থ বীমসমূহের দৈর্ঘ্য গভীরতা অনুপাত ৩০ অথবা উহার কম এবং কার্যকরী ডেকসমূহ (স্ট্রেংথ ডেক এর নিচের ডেকসমূহ যাহা কাঠামোর অনুদৈর্ঘ্য শক্ততায় শক্তি যোগান দেয় বলিয়া বিবেচিত হয়) ও অধিকাঠামোয় বাস্তবে যতখানি সম্ভব, উক্ত অনুপাত ৪০ বা তাহার কম হইতে হইবে।

২৯। ডেক ওয়েব বীমসমূহ।—ওয়েব ফ্রেম এর সাথে ডেক ওয়েব বীম সংযুক্ত করিতে হইবে। ডেক ওয়েব বীম এর সেকশন মডুলাস ডেকবীম এর দ্বিগুণের কম হইতে পারিবে না।

৩০। ডেক গার্ডার।—(১) যেক্ষেত্রে অনুপ্রস্থ ডেক বীমসমূহের ০.৫B এর অধিক অনালম্বিত প্রসারণ থাকিবে সেই ক্ষেত্রে ডেক গার্ডারের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং ডেক গার্ডারসমূহ টুকরা টুকরা প্লেট দিয়ে তৈরী করা হইবে যাহা ডেক প্লেটের সাথে ওয়েল্ডকৃত থাকিবে।

(২) ডেক গার্ডারের উচ্চতা সাপোর্টবিহীন স্প্যানের $1/25$ ভাগের কম হইতে পারিবে না এবং অবিচ্ছিন্ন ডেক বীমসমূহের জন্য স্ক্যালপকৃত গার্ডারসমূহের গভীরতা বীমসমূহের গভীরতা কমপক্ষে 1.5 গুণ হইতে হবে।

(৩) আলফনসমূহের সহিত ডেক গার্ডারসমূহের সংযোগ সাধন করিতে হইবে।

(৪) ডেক গার্ডারের সাথে সংযোগ দেওয়ার উদ্দেশ্য হইল সঠিক চাপ সঞ্চালন এবং এতদুদ্দেশ্যে গার্ডারের সাথে বাল্ক হেডের সংযোগ গার্ডারের গভীরতার দ্বিগুণ মাপের ব্রাকের সংযোজন বা তদসমতুল্য ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

(৫) কেন্দ্রীভূত ওজন পথে ও ধামসমূহে এবং বীম স্ক্যালপসমূহের প্রচলিত টানসমূহের স্থানে প্রতিটি চতুর্থ বীমে ডেক গার্ডারে ড্রিপিং স্টিফনার বা ব্র্যাকেটের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৬) ডেক গার্ডারের সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-‘২১’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না এবং যদি একাধিক গার্ডার লাগানো হইয়া থাকে, তবে সারণীতে ‘২১’ এ প্রদত্ত মডুলাস $100(N-1)(N+1)$ শতকরা হারে হ্রাস করা যাইবে, যেখানে N কে কার্যকর অনুদৈর্ঘ্য গার্ডারের সংখ্যা হিসাবে গণ্য করিতে হইবে।

৩১। ধাম বা পিলার।—(১) যেখানে ওয়াটার টাইট বাল্কহেড বা ডেক গার্ডার কর্তৃক তাহাদের নিজ নিজের উপর প্রয়োগকৃত ভার বহন করা সম্ভব হইবে না, সেইখানে ধাম বা পিলার লাগাইবার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) অধিকাঠামোর ধাম বা পিলারের সারিগুলি জাহাজ বাধানোর ধাম বা পিলারের সারির সহিত উল্লম্ব রেখায় লাগাইতে হইবে এবং বাস্তবে যতদূর সম্ভব হবে ততদূর পর্যন্ত ধাম বা পিলারগুলি কীলসনস বা ইন্টার কোস্টাল আলফনসমূহের উল্লম্ব তলে অবস্থিত হইতে হইবে এবং সেইগুলি বেইস প্লেটগুলিতে পর্যাপ্ত স্ক্যান্টলিং (scantlings) থাকিতে হইবে এবং প্লেটগুলির অবস্থান এমন হইতে হইবে যাহাতে বিভিন্ন ফ্লোর জুড়িয়া ভারের যথাযথ বন্টন নিশ্চিত করা যায়।

(৩) কপিকল, উইঞ্চ উইন্ডলাস, মেশিনারীর স্থান, ডেকহাউসগুলির প্রস্থ ও কোণসমূহের নিচে বিশেষ ভাবে ধাম পিলার দেওয়ার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৪) ইঞ্জিন রুমে বটম গার্ডার ও ওয়েব বীম সহযোগে শক্ত ধাম বা পিলার লাগাইতে হইবে এবং ডেক হাউসের কম্পন কমানোর জন্য গার্ডার, ধাম বা পিলার ও ইস্পাতের দেয়ালগুলির বিন্যাসের ব্যাপারে বিশেষভাবে যত্নবান হইতে হইবে এবং মাল্ রাখিবার খোলসমূহে, যতদূর সম্ভব ধাম পরিহার করিতে হইবে।

(৫) ধামগুলি যে ভার বহন করিবে তাহা আবহাওয়ারোধী ডেক এর জন্য 10 KN/m^2 এবং আবাসন ডেক এর জন্য 3.0 KN/m^2 হারে হিসাব করিতে হইবে এবং বৃত্তাকার ধাম বা পিলারসমূহ, নিরেট বা ফাঁপা যাহাই হউক না কেন, প্রস্থচ্ছেদের মাপসমূহ উহাদের দৈর্ঘ্য ও বহনীয় ভার P ক্ষমতার পরিপ্রেক্ষিতে তফসিলের সারণী-‘২২’ এবং সারণী-‘২৩’ অনুযায়ী হিসাব করিতে হইবে।

(৬) থামসমূহের উপর সারিতে যে কোন থাম দ্বারা বহনকৃত ভার P উহার উপরে অবস্থিত থাম বা পিলারসমূহের উপর ত্রিাশীল ভারসমূহের সমষ্টি বৃদ্ধি করিতে হইবে।

৩২। দেয়াল (Bulk head)।—(১) ২০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্য (L) বিশিষ্ট সকল নৌযানে একটি সংঘর্ষ দেয়াল (Collission Bhd) ও একটি আফট বাল্কহেড থাকিতে হইবে।

(২) ৩০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট নৌযানসমূহের ইঞ্জিন রুমের প্রতিটি প্রান্তে একটি দেয়াল থাকিতে হইবে এবং সকল ওয়াটার টাইম বাল্কহেড দেয়াল সর্ব-উপরিস্থ অবস্থিত ডেক অথবা হ্যাচ সাইড কোমিং এর শীর্ষ পর্যন্ত, যেইখানে প্রযোজ্য, প্রসারিত হইতে হইবে।

(৩) অনুপ্রস্থ পানিরোধী দেয়ালগুলি ভার্টিকাল স্টিফনার (Vertical stiffeners) সমেত চাপ্টা ধরণের হইবে এবং কলিশন বাল্কহেড এবং ইঞ্জিন রুমের ফরওয়ার্ড বাল্কহেড/স্টিফনার সমৃদ্ধ কার্গোহোল্ড কমপার্টমেন্ট সমূহের বিপরীতে পানিরোধী দেয়াল স্থাপন করিতে হইবে।

৩৩। কলিশন ও আফট পিক বাল্কহেড।—(১) বোবাই জলরেখার সম্মুখ প্রান্ত হইতে কলিশন বাল্কহেডের দূরত্ব তফসিলের সারণী-‘২৪’ এ ২য় কলামে উল্লিখিত মানের কম এবং উক্ত সারণীর ৩য় কলামে উল্লিখিত মানের বেশী হইতে পারিবে না।

(২) প্রেটিং এর পুরুত্ব এবং কলিশন বাল্কহেড ও আফট বাল্কহেডের স্টিফনারসমূহের সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-‘২৫’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৩) স্ব-প্রচালিত নৌযানসমূহের আফট বাল্কহেড সাধারণভাবে প্রদেলার বস এর সম্মুখ প্রান্ত হইতে কমপক্ষে তিন ফ্রেম ব্যবধান দূরত্বে অবস্থিত হইবে এবং এই সকল দেয়াল স্টাফিং বস দেয়ালের মতো করিয়া নির্ধারণ করিতে হইবে, তবে পশ্চাৎ অংশে ইঞ্জিন বিশিষ্ট নৌযানসমূহে এই পশ্চাৎ দেয়াল মেশিনারি স্থাপনের পশ্চাৎ বাউন্ডারি গঠন করিতে পারে।

৩৪। অন্যান্য দেয়াল (Bulk head)।—(১) খোলসমূহের মধ্যে পরিপূর্ণ দেয়াল থাকিবে এবং উক্ত দেয়ালসমূহের মধ্যে পারস্পরিক ব্যবধান ০.১৫+৬.৫ মিটার এর বেশী হইতে পারিবে না, যেখানে L হইবে মিটার মাপে নৌযানের জলরেখার দৈর্ঘ্য।

(২) ওয়াটার টাইম বাল্কহেড প্রেটিং-এর পুরুত্ব এবং স্টিফনারগুলির সেকশন মডুলাস নিম্নের তফসিলের সারণী-‘২৬’ এ নির্ধারিত মানের হইতে হইবে।

৩৫। বাল্কহেড পেনিট্রেশন।—কলিশন বাল্কহেডসমূহ ব্যতীত সকল ওয়াটার টাইম বাল্কহেড পানি প্রতিরোধক দরজা স্থাপন করিতে হইবে এবং দরজাগুলি যথেষ্ট শক্ত হইতে হইবে যাহাতে সেইগুলিতে পানির যে চাপ পড়িতে পারে তাহা সহ্য করিতে সক্ষম হয়, তবে যেইখানে পানি প্রতিরোধক দরজার পথে দেয়ালের স্টিফনারসমূহ কাটা হইবে সেইখানে দেয়ালগুলির পূর্ণ শক্তি বজায় রাখিবার জন্য কেটে ফেলা অংশে ফ্রেম দ্বারা মজবুত করিতে হইবে।

৩৬। পানিরোধী দেয়াল ভেদ।—(১) পানিরোধী দেয়াল (Water tight door) পেনিট্রেশন সংখ্যা যতদূর সম্ভব কম রাখিতে হইবে এবং সকল পেনিট্রেশন পানিরোধী করিতে হইবে।

(২) পেনিট্রেশনসমূহ বাস্তবে যতদূরসম্ভব দেয়ালের উচ্চতায় রাখিতে হইবে এবং ড্রেইনেজ বা ফিলিং পাইপ ব্যতীত অন্য কিছুর জন্য কলিশন ওয়াটার টাইট বালকহেড পেনিট্রেশন অনুমতি দেয়া যাইবে না।

৩৭। জাহাজ কাঠামো ট্যাংক (Hull tanks)।—(১) পানি, জ্বালানী তেল ও অন্যান্য তরল পদার্থ বহন করিবার জন্য কোন গভীর ট্যাংক ব্যবহৃত হইলে উহাকে কাঠামোর একটি অংশ হিসাবে গণ্য করিতে হইবে এবং এই উদ্দেশ্যে যেইসকল ট্যাংক এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে (ব্যবহার্য সামগ্রীর জন্য ট্যাংকসমূহ) এই সকল ট্যাংক অনুর্য্য দেয়ালের সহিত ফিট করিতে হইবে যাহা ওয়াশ দেয়াল হিসাবে নির্মাণ করা যাইবে।

(২) প্রত্যেক ট্যাংকের সহিত ত্রীনসংযুক্ত এয়ার পাইপ, ওভারফ্লো পাইপ ও সাউন্ডিং পাইপ ফিট করিতে হইবে এবং ওয়েদার ডেক এর উপর দিয়ে এয়ার পাইপগুলি লইয়া যাইতে হইবে।

(৩) এয়ার পাইপগুলি এমনভাবে বিন্যাস করিতে হইবে যাহাতে ট্যাংকগুলি সম্পূর্ণ ভর্তি বা উন্মুক্ত ডেকসমূহের উপরের পৃষ্ঠ হইতে পাইপগুলির উচ্চতা কমপক্ষে ৪৫০ মিলিমিটার হয়।

(৪) সাউন্ডিং পাইপগুলি উন্মুক্ত ট্যাংকের তলা পর্যন্ত লইয়া যাইতে হইবে এবং সেইগুলির উন্মুক্ত প্রান্তের ঠিক নিচের বটম প্রেটিং এ পর্যন্ত আকার ও পুরুত্বের স্ট্রাইকিং প্রেট ফিট করতে হইবে কিন্তু সম্মুখের বা পিছনের শীর্ষ ট্যাংক (ফোরপিক বা আফটার পিক ট্যাংক) তেল বহনের জন্য ব্যবহার করা যাইবে না।

(৫) প্রেটিং এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী-২৭ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না এবং ব্র্যাকেটের স্থানে সংযুক্ত স্টিফনারগুলি সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-২৮ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৩৮। বিচ্ছিন্ন ট্যাংক।—(১) জাহাজের গতির কারণে সৃষ্ট বিভিন্ন অবস্থায় যাহাতে জাহাজের কাঠামোস্থিত বিচ্ছিন্ন ট্যাংকসমূহ নিষ্কম্প থাকে, সেই জন্য ঐগুলিকে যথেষ্টভাবে নিরাপদ রাখিতে হইবে এবং মাল রাখিবার খোলসমূহে স্বতন্ত্র জ্বালানী তেল ট্যাংক রাখা যাইবে না।

(২) কোনো ছিদ্র দিয়া চূপসাইয়া পড়া তেল নিষ্কাশনের জন্য ট্যাংকের বহির্পার্শ্বসমূহে ড্রিপ ট্রে ফিট করিতে হইবে এবং সাইট গ্লাস অনুমোদিত তেলরোধক সামগ্রীর হইতে হইবে এবং একটি স্ব-বন্ধকারী ভাল্ব (Self Closing) সাইট গ্লাসের নিচের প্রান্তে স্থাপন করিতে হইবে।

(৩) প্রেট এর পুরুত্ব ৪ মিলিমিটার ও স্টিফনারসমূহের সেকশন মডিউল ২ সেন্টিমিটার এর কম হইতে পারিবে না এবং জ্বালানী ট্যাংকসমূহে কেবল নতুন প্রেট ব্যবহার করিতে হইবে।

৩৯। পানীয় পানির ট্যাংক।—(১) পানীয় পানির ট্যাংকগুলিকে কফারড্যাম এর সাহায্যে সেইসব ট্যাংক হইতে আলাদা করিয়া রাখিতে হইবে যেইসব ট্যাংকে পানীয়, ব্যালাস্ট বা ডিস্টিল্ড পানি থাকে না।

(২) কোন ফ্রেমই স্যানিটারী ব্যবস্থাসমূহ বা সংশ্লিষ্ট পাইপ বিন্যাস ব্যবস্থা পানীয় পানির ট্যাংকগুলির সরাসরি উপরে রাখা যাইবে না।

(৩) পানীয় পানির ট্যাংকের ম্যানহোল ট্যাংকের উপরি দিকে রাখিতে হইবে এবং সেই ম্যানহোলের চতুর্দিকে সামান্য উচ্চতাসম্পন্ন সিল (Sill) লাগাইতে হইবে।

(৪) পানি ব্যতীত অন্যান্য তরল পদার্থ বহনকারী পাইপসমূহ পানীয় পানির ট্যাংক ভেদ করিতে পারিবে না।

(৫) পানীয় পানির ট্যাংকসমূহের সহিত সংযুক্ত বাতাস ও পরিমাপক (Sounding) পাইপসমূহকে অন্যান্য ট্যাংকের সহিত যুক্ত পাইপসমূহ হইতে আলাদা রাখিতে হইবে।

৪০। ওয়াশ বালক হেড।—ওয়াশ বালক হেডসমূহের প্লেটের পুরুত্ব কমপক্ষে ৫ মিলিমিটার এবং স্টিফেনারসমূহের সেকশন মডুলাসসমূহ কমপক্ষে ৫ সেন্টিমিটার হইতে হইবে এবং স্টিফেনারগুলি কমপক্ষে যে কোনো দ্বিতীয় ক্রেমে ফিট করিতে হইবে এবং ওয়াশ বালক হেড এর নিচের মুক্ত কিনারা যথেষ্ট শক্তভাবে আবদ্ধ করিতে হইবে।

৪১। পানিরোধী পরীক্ষা।—(১) সকল ট্যাংক, ট্যাংকের উপরিতলের ১.০ মিটার শীর্ষদেশ উপরে পানির চাপ অথবা ওভারফ্লো বা এয়ার পাইপের সর্বোচ্চস্থলের চাপ, যেইটি বৃহত্তর, সেই চাপ দ্বারা পানিরোধী হইয়াছে কিনা পরীক্ষা করিতে হইবে এবং উক্ত পরীক্ষা নৌযান ভাসাইবার এবং কোনো প্রকার সিমেন্টিং বা পাইপিং এর পূর্বে সম্পন্ন করিতে হইবে।

(২) অয়েল টাইট বা তৈলরোধক ডেক ও বালক হেডসমূহের পরীক্ষাকার্য সম্পাদনের পূর্বে সেইগুলি পরিদর্শন করিতে হইবে, তবে যদি পরীক্ষার পর পাইপ স্থাপন বা অন্য কোন প্রয়োজনে তাহা ছিদ্র করা হয়, তাহা হইলে দ্বিতীয়বার পরীক্ষা চালাইতে হইবে এবং উক্ত পরীক্ষা নৌযান ভাসমান অবস্থায় থাকাকালে সম্পাদন করা যাইবে।

(৩) জাহাজের কাঠামোস্থিত ট্যাংকসমূহের ক্ষেত্রে ট্যাংক উপরিভাগের ৩ মিটার উপরে পানির শীর্ষদেশের চাপ অথবা ওভারফ্লো ও এয়ার পাইপের সর্বোচ্চস্থলের চাপ, যাহা বৃহত্তর, সেই চাপ দ্বারা পানিরোধী পরীক্ষা সম্পাদন করিতে হইবে।

৪২। মেশিনারীর স্থানসমূহ।—(১) ওয়েবস ফ্রেম, শক্তবীম ও থাম বা পিলারসমূহের সাহায্যে মেশিনারী স্থানসমূহকে যথোপযুক্তভাবে শক্ত করিতে হইবে।

(২) মেশিনারী, শ্যাফটিং, ইত্যাদি কার্যকরভাবে অবলম্বিত হইতে হইবে এবং পাশ্চাত্যী কাঠামোসমূহ যথেষ্ট শক্ত করিতে হইবে।

(৩) প্রত্যেকটি মেশিনারীর স্থানে স্বাভাবিক বাহির হইবার পথ ছাড়াও জরুরী নির্গমন পথ রাখিতে হইবে।

(৪) একক তলদেশবিশিষ্ট জাহাজসমূহে প্রধান ইঞ্জিনগুলির শীর্ষগার্ডারসমূহ আড়াআড়িভাবে রাখা পুরু রাইডার প্লেটসমূহের উপর বসাইতে হইবে এবং প্রধান ইঞ্জিনগুলির হোল্ডিং ডাউন বল্টগুলি রাইডার প্লেটগুলির মধ্যে দিয়া যাইতে হইবে এবং যথাযথভাবে প্রসারিত থ্রাস্ট বিয়ারিংগুলি কার্যকর সিটিংগুলির সহিত বল্ট দ্বারা আটকাইয়া দিতে হইবে।

৪৩। ফ্লোর প্লেট। — ফ্লোর প্লেট সুস্থ হইবে এবং ইহাতে কোন ফ্ল্যানজ গ্রহণযোগ্য হইবেনা এবং ফ্লোরগুলি T- সেকশনে তৈরী হইতে হইবে।

৪৪। কীলসনস। — (১) ইঞ্জিনের নিচের কীলসনস ইঞ্জিন কক্ষের সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্যব্যাপী হইতে হইবে এবং পুরু ব্রাকেটের সাহায্যে বালকহেডগুলোর উভয় দিকে কমপক্ষে এক ফ্রেম ব্যবধান পর্যন্ত ছাড়াইয়া যাইতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে নৌযানের অবস্থানের কারণে পশ্চাৎ অংশে প্রয়োজনমত বিন্যাস সম্ভব নহে, সেই ক্ষেত্রে কীলসনস অনুরূপ কার্যকর শক্তিশালীকৃত ডীপ ফ্লোর বৈশিষ্ট্যের ওয়েব ফ্রেমে শেষ হইবে।

(২) ইঞ্জিনের নিচের কীলসনস সাধারণতঃ অবিচ্ছিন্ন এবং ফ্লোরসমূহ ইন্টার কোস্টাল হইতে হইবে।

(৩) সেন্টারের দৈর্ঘ্যের অর্ধেকেরও বেশী অংশে কীলসন সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী- '১৫' তে নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৪৫। ইঞ্জিনরুমে ওয়েব ফ্রেমসমূহ। — (১) ইঞ্জিনরুমের ওয়েব ফ্রেমসমূহের মধ্যকার ব্যবধান কমপক্ষে তফসিলের সারণী- '১৮' তে নির্ধারিত মানে সমান হইতে হইবে এবং কোন সময়ে তাহার ফ্রেম ব্যবধানের ৪ গুন বা ২.৪ মিটারের অধিক হইতে পারিবে না।

(২) ওয়েব-এর সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী- '২৯' এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৪৬। ইঞ্জিনরুমের সাইড স্ট্রিংগার। — (১) যে ক্ষেত্রে ইঞ্জিনকক্ষের অর্ধেক দৈর্ঘ্যে জাহাজের গভীরতা ২.০ মিটারের অধিক হইবে সেইক্ষেত্রে জাহাজের অর্ধ গভীরতায় একটি সাইড স্ট্রিংগার সংযুক্ত করিতে হইবে এবং সেকশন মডুলাস ইঞ্জিন কক্ষের ওয়েব ফ্রেম এর সেকশন মডুলাস হইতে কম হইতে পারিবে না।

(২) ইঞ্জিন কক্ষের অগ্রভাগের সামনের ও পশ্চাৎভাগের সামনের বালকহেড এর পিছনের দুই ফ্রেম পর্যন্ত ব্রাকেট এর আকারে সাইড স্ট্রিংগার লইয়া যাইতে হইবে।

(৩) ইঞ্জিন সাম্প এর জায়গা করবার জন্য যেখানে ফ্লোর ও কীলসনস কাটিতে হইবে এবং সেখানে শক্তি ক্ষয় পূরণের জন্য তাহা যথেষ্ট শক্ত করিতে হইবে।

৪৭। কার্গো হ্যাচওয়ে Longitudinal hatch Coamings। — (১) যেই ক্ষেত্রে কার্গো হ্যাচওয়ে জাহাজের মাথা হইতে পিছনভাগ পর্যন্ত কার্গো হোল্ড এর উপরে অবস্থিত হয়, সেই ক্ষেত্রে উভয় অনুদৈর্ঘ্য কোমিংসমূহের অনুদৈর্ঘ্য কাঠামোর অত্যাবশ্যক অংশ বলিয়া বিবেচিত হইবে।

(২) সম্মুখ ও পশ্চাৎ হ্যাচ কোমিং এর কৃৎক্ষণ প্রতিরোধের জন্য কোমিং এর উপর কিনারা হইতে স্বল্পতম সম্ভাব্য দূরত্বে অনুভূমিতর স্টিফেনারের সহিত অনুদৈর্ঘ্য কোমিং ফিট করিতে হইবে এবং কোমিং এর উপর প্রান্ত ডেক এর উপরে ৪৫০ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(৩) প্রত্যেকটি ওয়েব ফ্রেম বা আড়াআড়ি স্থাপিত পানিরোধী দেয়াল এর উপরে সংযুক্ত উল্লম্ব মাস্তুল বাধার দড়ির মাধ্যমে হোঁচট প্রতিরোধের জন্য অনুদৈর্ঘ্য হ্যাচওয়ে কোমিং স্টিফেনার এর ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং তাহা কোমিং এর উপর প্রান্তের আনুভূমিক স্টিফেনারসমূহের সমআকৃতির সেকশন অথবা ফ্লেনজড কিনারাসহ ব্রাকেট হইতে পারিবে যাহার পুরুত্ব কোমিং এর সমান উচ্চতা পুরুত্বের ১০ গুণের সমান হইবে।

(৪) উপ-বিধি (৩) এ উল্লিখিত ক্ষেত্রে হ্যাচওয়ে বীমসমূহ বসাইবার জন্য কোমিং এর উপরাংশে আংশিক কাটিয়া ফেলিতে হইলে কাঁটা অংশের কিনারাগুলি গোলাকৃতি করিতে হইবে এবং হ্যাচওয়ে বীমগুলির পর্যাপ্ত ভারবহন ক্ষমতা নিশ্চিত করিবার জন্য একটি ডাবলিং প্লেট বা বর্ধিত পুরুত্ববিশিষ্ট প্লেট লাগাইতে হইবে।

(৫) হ্যাচ কোমিং এর ডেক নিমাংশের প্রসারিত গভীরতা ডেক ওয়েব বীমসমূহের গভীরতা হইতে কম হইতে পারিবে না।

(৬) ৪৫০ মিলিমিটার উচ্চ কোমিং এর হ্যাচ কোমিংসমূহের পুরুত্ব তফসিলের সারণী-“৩০” এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৪৮। অনুপ্রস্থ হ্যাচ কোমিংসমূহ (Transverse Hatch Coamings)। —(১) অনুদৈর্ঘ্য স্টিফেনারের সহিত অবিচ্ছিন্ন রাখিয়া আনুভূমিক স্টিফেনারের সহিত অনুপ্রস্থ হ্যাচ কোমিংসমূহ উহাদের উপর কিনারায় লাগাইতে হইবে।

(২) অনুপ্রস্থ কোমিংসমূহকে অনুদৈর্ঘ্য স্টিফেনারগুলির মতো করিয়া উল্লম্ব আড়ি প্লেট (stay) এর সাহায্যে শক্ত করিতে হইবে এবং এইসব আনুভূমিক স্টিফেনারের সহিত সংযুক্ত করিয়া দিতে হইবে।

(৩) হ্যাচওয়ে কোমিং এর পুরুত্ব তফসিলের সারণী-‘৩১’ তে নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৪) হ্যাচ কোমিং-এর ডেক নিমাংশের প্রসারিত গভীরতা ডেকওয়েব বীমসমূহের গভীরতা হইতে কম হইতে পারিবে না।

৪৯। হ্যাচ কভারসমূহের সহায়ক আইটেমসমূহ। —(১) হ্যাচ কভারসমূহ স্বনির্ভর প্রকৃতির না হইলে, সেইগুলির সহায়তার জন্য অনুপ্রস্থ হ্যাচওয়ে বীমসমূহের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং সহায়ক পৃষ্ঠতলের বিস্তার কমপক্ষে ৬৫ মিলিমিটার হইতে হইবে।

(২) হ্যাচওয়ে অনুপ্রস্থ স্টীল বীমগুলির (চ্যানেল বার) সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-‘৩২’ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৫০। হ্যাচওয়ের সম্মুখ ও পিছনের বীমসমূহ।—যেইক্ষেত্রে হ্যাচওয়ে অনুপ্রস্থ বীমসমূহকে অবলম্বিত করার জন্য জাহাজের সেন্টার লাইনে কেবলমাত্র বস্তু দ্বারা আটকানো একটি হ্যাচওয়ের বীম দেওয়া হইবে, সেইক্ষেত্রে সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-৩৩ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৫১। পার্শ্ববর্তী সম্মুখ ও পশ্চাৎ হ্যাচওয়ে বীমসমূহ।—সেন্টার লাইন সম্মুখ ও পশ্চাৎ হ্যাচ কোমিং এর মধ্যে পার্শ্ববর্তী সম্মুখ ও পশ্চাতে বিন্যস্ত হ্যাচওয়ে বীমসমূহের সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-৩৩ এ নির্ধারিত মানসমূহ হইতে কম হইবে না।

৫২। হ্যাচ কভার বা হ্যাচ ঢাকনাসমূহ।—(১) সারণী-৩৪ এ নির্ধারিত পুরুত্ব ও সেকশন মডুলাস অভ্যন্তরীণ জলপথে চলাচলকারী নৌযানসমূহের জন্য অনুসরণীয় এবং যদি নৌযান আংশিকভাবে উপসাগর অতিক্রমমূলক বাণিজ্যের পরিকল্পনাসহ নির্মাণ করা হয়, তাহা হইলে সকল মাত্রিক পরিমাপ ২০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(২) হ্যাচ কভারসমূহের পুরুত্ব কমপক্ষে ৪ মিলিমিটার হইতে হইবে এবং সেইগুলির ডিজাইন এমনভাবে করিতে হইবে যাহাতে হ্যাচ কভারসমূহ সংরক্ষণ করা যায়।

(৩) হ্যাচ কভারগুলির পার্শ্ব এমন আকৃতির হইতে হইবে যাহাতে তাহা কার্গো হোল্ড এ পানি প্রবেশ রোধ করিতে পারে।

(৪) যদি নৌযান আংশিকভাবে উপসাগর অতিক্রমমূলক বাণিজ্যের পরিকল্পনাসহ নির্মাণ করা হয় তাহা হইলে হ্যাচ কভারগুলিতে গ্যাসকেট স্থাপন করিতে হইবে এবং ঢাকনাগুলি যাহাতে যথাস্থানে তাকে তাহা নিশ্চিত করিবার জন্য হ্যাচ কভারগুলিতে তালাবদ্ধ করিবার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

(৫) হ্যাচ কভারসমূহের স্টিফেনার বা শক্তকারকগুলির সেকশন মডুলাস তফসিলের সারণী-৩৪ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৫৩। কাঠের হ্যাচ কভার বা কাঠের হ্যাচ ঢাকনি।—(১) কাঠের হ্যাচ কভারসমূহের পুরুত্ব ১.৫ মিটার বিস্তার পর্যন্ত ৩০ মিলিমিটার এবং ২.৫ মিটার বিস্তার পর্যন্ত ৫০ মিলিমিটারের কম হইবে না এবং যদি নৌযান উপসাগর অতিক্রমমূলক বাণিজ্যের উদ্দেশ্যে নির্মিত হয়, তাহা হইলে পুরুত্ব ৫০ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(২) আংশিক উপসাগর অতিক্রমমূলক চলাচলের ক্ষেত্রে কাঠের হ্যাচ কভারগুলি একটি অপরাটর পাশে স্থাপিত তিনটি প্রশস্ত তক্তা সমন্বয়ে নির্মিত হইতে হইবে এবং উহাদের নিচের দিকের পিঠে কমপক্ষে ৪০ মিলিমিটার পুরু ও প্রায় ১২৫ মিলিমিটার প্রস্থের কাঠের অনুপ্রস্থ বোর্ডস দ্বারা সেইগুলির একটিকে অপরাটর সহিত সংযুক্ত করিতে হইবে এবং সর্বাধিক ব্যবধান হইবে ১.০ মিটার।

(৩) অশান্ত জলরাশির অথবা আংশিক উপসাগর অতিক্রমমূলক বাণিজ্যের জন্য চলাচলের উদ্দেশ্যে নির্মিত নৌযানসমূহের ওয়েজ এর ক্রমশঃ সরূ হওয়া মূলে ফিট করিবার জন্য ক্লীট লাগাইতে হইবে এবং ক্লীট কমপক্ষে ৫০ মিলিমিটার প্রশস্ত হইবে এবং উহাদের মধ্যকার ব্যবধান ১ মিটারের অধিক হইবে না এবং হ্যাচ কোণাসমূহ হইতে ক্লীটগুলির দূরত্ব ১৫০ মিলিমিটারের অধিক হইতে পারিবে না।

(৪) ত্রিপল ধরিয়া রাখিবার জন্য ব্যবহৃত ব্যাটেন ওয়েজসমূহ কার্যকর ও ভালো অবস্থায় থাকিতে হইবে এবং ওয়েজসমূহ কাঠের হইতে হইবে ও অনধিক ১৯৬ অনুপাতে ক্রমশঃ সরু হইবে এবং মাথার দিকে পুরুত্ব ১২ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(৫) অশান্ত জলরাশিতে যখন কোন নৌযান চলাচল করিবে তখন উহাকে ত্রিপল দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হইবে এবং উপসাগর অতিক্রমকালে ২টি ত্রিপল ব্যবহার করিতে হইবে এবং ত্রিপলগুলি উপ-বিধি (২), (৩), ও (৪) এ উল্লিখিতভাবে ব্যাটন ও ওয়েজ দ্বারা শক্তভাবে আটকাইয়া রাখিতে হইবে।

(৬) ত্রিপলগুলি অনুপ্রস্থভাবে লাগানো ষ্টীল বার বা ষ্টীল তার দ্বারা আটকাইয়া রাখিতে হইবে এবং প্রত্যেক ত্রিপল ঢাকনার জন্য কমপক্ষে একটি করিয়া আটকানোর ব্যবস্থা থাকিতে হইবে এবং অশান্ত জলরাশিতে আটকানোর ব্যবস্থাগুলি অনধিক ৩ মিটার দূরে দূরে ও উপসাগর পারাপারকালে তাহা ১.৫ মিটার দূরে দূরে থাকিতে হইবে।

৫৪। ডেক, শেল গ্রেট ও ওয়েদার ডেক উন্মুক্ত স্থানসমূহ।—(১) দরজা, পোর্টস, হুজ পাইপ, সাইড স্কটল, পানি প্রবেশের রাস্তা (waterinlet) ইত্যাদির জন্য উন্মুক্ত স্থানসমূহের কোণাগুলি অবশ্যই গোলাকৃতির কোণা হইতে হইবে।

(২) উন্মুক্ত স্থানগুলিকে যথাযথভাবে পূরণ করিয়া শক্তিশালী করিতে হইবে।

৫৫। যাতায়াতের রাস্তা এবং দরজা।—(১) প্রধান ডেকের দিকে গমনকারী সিড়ি বা পরিকাঠামোর দরজা চতুর্দিক হইতে পরিকাঠামো দ্বারা ঘেরা থাকিবে অথবা সমতুল্য শক্তি বা কঠোর পরিকাঠামোর যাতায়াতকারী ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

(২) অভ্যন্তরীণ নৌ-পথে চলাচলকারী নৌযানের দরজা আবহাওয়ারোধী হইবে এবং আংশিক উপসাগর অতিক্রমকারী নৌযানের ক্ষেত্রে পানিরোধী দরজা থাকিবে এবং দরজার সীলে (sills) উচ্চতা কমপক্ষে ১৫০ মিলিমিটার হইবে।

(৩) আবহাওয়ারোধী (wathertight) দরজা ইম্পাত নির্মিত হইবে এবং দরজার কিনারাগুলি এইরূপ আকৃতির হইবে যেন পানি প্রবেশকে প্রতিরোধ করিতে পারে এবং প্রতিটি দরজায় কমপক্ষে দুইটি কজা থাকিতে হইবে।

(৪) পানিরোধী দরজা ইম্পাত নির্মিত হইবে এবং দরজার কিনারাগুলো এইরূপ আকৃতির হইবে যেন পানি প্রবেশকে প্রতিরোধ করিতে পারে এবং দরজার ফ্রেমে গ্যাসকেট দিতে হইবে এবং প্রতিটি দরজায় কমপক্ষে দুইটি কজা থাকিতে হইবে।

৫৬। মেশিনারী স্থানসমূহের উন্মুক্ত স্থান।—(১) মেশিনারী স্থানসমূহের উন্মুক্ত স্থান শক্তভাবে নির্মিত স্টিল কেসিং দ্বারা আবাসন স্থান হইতে ভালভাবে সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং খাঁচার যেইসব স্থান বহিঃপ্রকৃতির দিকে খোলা থাকিবে সেই সকল স্থানে কমপক্ষে ১ মিটার উচ্চতার পানিরোধী দেয়াল ফিট করিতে হইবে। মেশিনারী স্পেস ম্যাকানিকালি ভেন্টিলেটেড হইবে।

৫৭। কার্গো হোল্ড এর খোলা মুখসমূহ। —(১) কার্গো হোল্ডসমূহের প্রবেশের হ্যাচগুলিতে ৪৫০ মিলিমিটার উচ্চ কোমিং থাকিতে হইবে এবং ঢাকনাগুলি ইস্পাতের তৈয়ারী হইতে হইবে এবং উহাদের আকৃতি এমন হইতে হইবে যাহাতে মাল রাখিবার খোলে (cargohold) পানি ঢোকা প্রতিরোধ করিতে পারে এবং উহাতে কমপক্ষে ২টি টোপলস বা বন্ট থাকিতে হইবে।

(২) কার্গো হোল্ডসমূহের বায়ু চলাচলের জন্য বাতাস আসিবার পথগুলি এমনভাবে ডিজাইন করিতে হইবে যাহাতে তাহা পানির ছলকানি ও বৃষ্টির পানি প্রতিরোধ করিতে পারে এবং বায়ু প্রবেশের পথসমূহের বাহির হইতে চালাইবার উপযোগী ব্যবস্থা দ্বারা বন্ধ করিবার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে এবং তাহাতে খোলা ও বন্ধ করার ব্যবস্থা থাকিবে।

৫৮। জানালা ও সাইড স্কাটল। —(১) নৌযানের দৈর্ঘ্যে অগ্রভাগের ২৫% এর কম দূরত্বে শেল প্লেটিং এ অথবা ফ্রিবোর্ড ডেক এর নিচে জানালা ও সাইড স্কাটল রাখিবার অনুমতি দেওয়া যাইবে না।

(২) জাহাজের পশ্চাৎভাগ, পরিকাঠামো ও ডেকহাউস বালকহেডসমূহের যেই সকল জানালা ও সাইড স্কাটল লাগানো হইবে সেইগুলির নির্মাণ অত্যন্ত ভালভাবে করিতে হইবে এবং বন্ধ করিলে সেইগুলি আবহাওয়ারোধী (Weather-tight) হইতে হইবে।

(৩) নৌযান যদি আংশিক উপসাগর অতিক্রমকালে বাণিজ্যকর্মে চলাচলের উদ্দেশ্যে নির্মিত হয়, তাহা হইলে ফ্রিবোর্ড ডেক এর উপরিভাগের জানালা ও সাইড স্কাটলসমূহ স্থায়ীভাবে সংযুক্ত ডেডলাইট এর সহিত সংযুক্ত হইবে এবং সেইগুলি বন্ধ করিলে পানিরোধী (Weather-tight) হইতে হইবে।

৫৯। ম্যানহোল ও ফ্লাশ ডেক প্রাঙ্গসমূহ। —খোলা আকাশের নিচে অথবা ট্যাংকের উপরে অবস্থিত ম্যানহোল ও ফ্লাশ ডেক প্রাঙ্গসমূহের সহিত ইস্পাতের ঢাকনা লাগাইতে হইবে অথবা সেইগুলি সুদৃঢ়ভাবে নির্মিত হইবে এবং সেইগুলির সহিত পানি প্রবেশ রোধ নিশ্চিত করিবার ব্যবস্থা বিশিষ্ট গ্যাসকেটসমূহ (gaskets) লাগাইতে হইবে।

৬০। পানি নিষ্কাশককারী ফ্রিয়ারিং পোর্ট। —(১) ডেক হইতে পানি দ্রুত নিষ্কাশনের ব্যবস্থা নিশ্চিত রাখিতে হইবে এবং সেই ক্ষেত্রে আবহাওয়া ডেক এ উপরিভাগের বেটনী (Bulwark) পানি আবদ্ধ করিয়া রাখিতে পারে সেই ক্ষেত্রে পর্যাপ্ত সেকশনাল ক্ষেত্রবিশিষ্ট পানি নিষ্কাশককারী ফ্রিয়ারিং পোর্টের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) ফ্রিবোর্ড ডেক এ উভয় পার্শ্বে পানি নিষ্কাশককারী ফ্রিয়ারিং পোর্টের প্রস্থচ্ছেদ কমপক্ষে $0.1 \times 1 \text{ m}^2$ হইতে হইবে, যেখানে 1 হইবে মিটার হিসাবে অবিচ্ছিন্ন উপরিভাগের বেটনীর (Bulwark) দৈর্ঘ্য।

(৩) পরিকাঠামো ডেকসমূহের উপর পানি নিষ্কাশককারী ফ্রিয়ারিং পোর্টসমূহ ফ্রি বোর্ড ডেক এর শতকরা ৫০ ভাগ হিসাবে করিতে হইবে। যদি পানি নিষ্কাশককারী ফ্রিয়ারিং পোর্টের উচ্চতা ২৫০ মিলিমিটারের অধিক হয়, তাহা হইলে অনধিক ২৫০ মিলিমিটার দূরে দূরে আনুভূমিক দন্তসমূহ স্থাপন করিতে হইবে।

৬১। পানি নিষ্কাশণের নল (Drainage pipe)।—(১) সকল উন্মুক্ত ডেক এ (Weather deck) পানি যাহাতে অবশ্যই বাহির হইয়া যাইতে পারে তাহার জন্য যথেষ্ট সংখ্যক ও পর্যাপ্ত আকারের পানি নিষ্কাশণ নলের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) কাঠামো অথবা পরিকাঠামো অভ্যন্তরের অন্য সকল ডেক এর পানি বিল্জ এ গিয়া পড়িবার ব্যবস্থা থাকিবে এবং পানি নিষ্কাশণের নলগুলির সহিত অপ্রত্যাবর্তী ভালব (Non-Return Valve) সংযুক্ত করিতে হইবে।

(৩) কাঠামোর বাহির পর্যন্ত প্রসারিত আবহাওয়া/ওয়েদার ডেক এর উপরিভাগের পানি নিষ্কাশণের নলসমূহ এমন পাইপ দ্বারা নির্মিত হইতে হইবে যাহার পুরুত্ব, নীতিগতভাবে পার্শ্ব প্লেটের (Shell Plate) পুরুত্বের কম হইবে না।

৬২। পরিকাঠামো ও ডেক হাউস।—(১) পার্শ্বদেশ, দেয়াল (Bulk head) ডেকসমূহ জাহাজের কাঠামোর মাপসমূহ অনুযায়ী হইবে।

(২) পরিকাঠামো ও ডেক হাউসসমূহ, বালকহেড, পার্টিশন বালকহেড এবং সাইড বালকহেড এর উল্লম্ব স্টিফেনারসমূহ ও সিলিং বীম দ্বারা তৈয়ারী বাস্তবপোযোগী সর্বোচ্চ সংখ্যক অবিচ্ছিন্ন ও পূর্ণাঙ্গ গ্যান্ড্রিসমূহ দ্বারা নিপুণভাবে আটকাইয়া দিতে হইবে।

(ক) “পরিকাঠামো” অর্থ ফ্রি বোর্ড এর উপর ডেকবিশিষ্ট আবদ্ধ কাঠামো যাহা জাহাজের এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্যন্ত বিস্তৃত অথবা জাহাজের প্রস্থের (B)অনধিক ৪ শতাংশ শেল প্লেটিং এর ইন বোর্ড সাইড প্লেটিং এর সহিত যুক্ত এবং এই অর্থ উচ্চকৃত কোয়ার্টার ডেক ও পরিকাঠামোর অন্তর্ভুক্ত হইবে;

(খ) “ডেক হাউস” (Deck House) অর্থ পরিকাঠামো ব্যতীত ফ্রি বোর্ড ডেকের উপরে ডেকবিশিষ্ট কাঠামো।

(৩) পরিকাঠামো ও ডেক হাউসগুলি সুদৃঢ়ভাবে রক্ষিত ((Supported) হইতে হইবে এবং যতদূর সম্ভব, সাইড বালকহেড স্টিফেনারসমূহ মূল কাঠামোর ফ্রেম-এর একই তলের উপর অবস্থিত হইতে হইবে এবং স্টিফেনারগুলি ডেক পর্যন্ত পৌঁছাইতে হইবে যদিও ডেকের সাথে ওয়েল্ড হওয়া জরুরী নয়।

(৪) ডেক হাউস সাইড বালকহেডসমূহ অত্যন্ত নিপুণভাবে ডেক-এর সহিত লাগাইতে হইবে এবং সেইগুলি যেই বীম এর সহিত একত্রে সংযুক্ত করা হইবে সেইগুলি কমপক্ষে সেই বীম-এর সমান গভীরতা ও পুরুত্ববিশিষ্ট আভার ডেক গার্ডার দ্বারা তাহা রক্ষণ করিতে হইবে।

(৫) ডেক হাউস স্টিফেনারগুলি স্বাভাবিকভাবে বীম ও ফ্রেমসমূহের একই তলে (Plane) স্থাপন করিতে হইবে এবং প্রয়োজন হইলে দেয়ালের পথে এবং শক্ত বীমসমূহের মধ্যে অতিরিক্ত স্টিফেনার ব্যবহার করিতে হইবে।

৬৩। দেয়াল (Bulk head)।—(১) জাহাজের বহিঃপার্শ্বস্থ জল অভেদ্য দেয়াল আউট সাইড ডেক হাউস দেয়ালসমূহের প্রেট এর পুরুত্ব ৩ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না এবং ডেক হাউসের বহিঃ শক্তকারকসমূহের (Outside Stiffeners) সেকশন তফসিলের সারণী-৩৫ এ নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(২) ফরওয়ার্ড বাল্কহেডসমূহের জন্য সেকশন মডুলাস ২০% বৃদ্ধি করিতে হইবে এবং জানালাগুলির নিচের বা উপরের অথবা অন্যান্য প্রবেশমুখে (Opening) উল্লম্ব শক্তকারকের (Stiffeners) অনুরূপমাপের আনুভূমিক শক্তকারকের সাহায্যে বাল্কহেড শক্ত করিতে হইবে।

(৩) জাহাজের ভিতরের কার্যকর বাল্কহেডসমূহের প্রেট পুরুত্ব ৩ মিলিমিটারের কম হইতে পারিবে না এবং স্টিফেনারগুলির জন্য সেকশন মডুলাসসমূহ আউট সাইড বাল্কহেড এর কমপক্ষে ৮৫% হইতে হইবে।

৬৪। ইঞ্জিন রক্ষা কাঠামো।—ইঞ্জিন কেসিংগুলির প্রেট পুরুত্ব ৪ মিলিমিটারের কম হইতে পারিবে না এবং স্টিফেনারগুলির জন্য সেকশন মডুলাসসমূহ আউট সাইড বাল্কহেড এর কমপক্ষে ১৫০% হইতে হইবে।

৬৫। ডেকসমূহ।—(১) অভ্যন্তরীণ ডেক হাউস ডেক প্রেটিং এ পুরুত্ব সর্বোচ্চ ৫০০ মিলিমিটার ডেক বীম ব্যবধানের জন্য ৪.০ মিলিমিটার এর কম হইবে না এবং তাহার অধিক ডেক বীম ব্যবধানের জন্য কমপক্ষে ৫.০ মিলিমিটার পর্যন্ত হইতে হইবে।

(২) খোলা ডেকসমূহের জন্য ডেক প্রেট পুরুত্ব ১.০ মিলিমিটার অনুসারে বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৩) বীম ও গার্ডারসমূহের সেকশন মডুলাস যথাক্রমে তফসিলের সারণী-৩৬ এবং সারণী-৩৭ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৬৬। রাডার ও স্টিয়ারিং গিয়ার।—(১) পর্যাপ্ত স্টিয়ারিং ওপাবলী নিশ্চিত করিবার জন্য প্রত্যেক জাহাজে হাইড্রোলিক/ইলেকট্রোহাইড্রোলিক/ম্যাকানিক্যাল/ইলেকট্রিক স্টিয়ারিং সিস্টেম সরঞ্জাম স্থাপন করিতে হইবে এবং স্টিয়ারিং এর জন্য প্রয়োজনীয় সকল সরঞ্জাম স্টিয়ারিং গিয়ার হইতে রাডার ও স্টিয়ারিং স্ট্যান্ডসহ জরুরী স্টিয়ারিং সিস্টেম এর ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) ৪০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্য (L) বিশিষ্ট বিদ্যমান সকল যাত্রীবাহী জাহাজে এই বিধি কার্যকর হওয়ার ৫ বছরের মধ্যে এবং একই দৈর্ঘ্যের সকল নতুন জাহাজে পাওয়ার স্টিয়ারিং লাগাইতে হইবে।

(৩) স্টিয়ারিং গিয়ার কক্ষ এমন সকল কৌশল ব্যবস্থা (devices) হইতে মুক্ত রাখিতে হইবে যাহা স্টিয়ারিং গিয়ার চালনায় বাধা সৃষ্টি করিতে পারে।

(৪) যদি ঠেলিয়া বা টানিয়া নেওয়ার কাজে নিয়োজিত কোন জাহাজের (Pusher/Towing/Tug) রাডার স্টক ফিট করা হয় তাহা হইলে উহার ব্যাস এই অধ্যায়ে যাহা আবশ্যিক বলা হইয়াছে, তাহা হইতে ১০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

৬৭। রাডার স্টক।—(১) রাডার স্টক এর ব্যাস যথাক্রমে তফসিলের সারণী-৩৮ এবং ৩৯ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(২) নেক বিয়ারিং এর নিচে বিয়ারিংবিহীন রাডারসমূহের ক্ষেত্রে স্টক এর ব্যাস যথাক্রমে তফসিলের সারণী-৩৮ এবং ৩৯ এ নির্ধারিত মান হইতে কমপক্ষে ১০% অধিক হইতে হইবে।

(৩) স্টক এর নীচের অংশের সহিত উপরের অংশের সংযোগ লোয়ার বিয়ারিং এর উপরে ব্যাসের ক্রমহ্রাসমান নিয়মে হইতে হইবে।

৬৮। পিন্টলসমূহ।—(১) পিন্টলসমূহের ব্যাস তফসিলের সারণী-৪০ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(২) পিন্টল এর দৈর্ঘ্য পিন্টল এর ব্যাস হইতে ২০% বেশী হইতে হইবে।

(৩) বিয়ারিং দৈর্ঘ্য পিন্টল এর ব্যাস হইতে কম হইতে পারিবে না এবং পিন্টল এর ক্রমসঙ্কটতা (Taper) ব্যাসের ১ : ৬ হারে হইবে।

৬৯। কাপলিং ফ্লানজ (Coupling flange)।—(১) যেইক্ষেত্রে রাডার স্টক ও প্রধান খন্ডসমূহ ফ্লানজ দ্বারা যুগলকৃত (Coupled) করা হয়, সেই ক্ষেত্রে ফ্লানজসমূহের পুরুত্ব ফ্লানজ বন্টসমূহের ব্যাস হইতে কম হইতে পারিবে না।

(২) বন্টসমূহ এবং ফ্লানজ কিনারার মাধ্যকার দূরত্ব বন্টসমূহের ব্যাসের ২/৩ ভাগের কম হইতে পারিবে না এবং নাটগুলি আটকাইয়া রাখিবার জন্য যথোপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

৭০। কাপলিং বোল্ট।—(১) যুগলায়ন এমনভাবে ঘটাইতে হইবে যাহাতে তাহা রাডার স্টক এর পূর্ণ টর্ক (Full torque) প্রেরণ করিতে পারে।

(২) প্রতিটি বন্ট তফসিলের সারণী-৪১ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

৭১। রাডার বোল্ট।—(১) সিঙ্গল প্লেট রাডার এর জন্য রাডার প্লেট এর পুরুত্ব ৮ মিলিমিটারের কম হইতে পারিবে না এবং আনুভূমিক দন্ডসমূহের সাহায্যে রাডার প্লেটিং নিপুণভাবে শক্ত করিতে হইবে।

(২) ডবল প্লেটযুক্ত রাডার এর ক্ষেত্রে প্লেট এর পুরুত্ব ৬ মিলিমিটারের কম হইতে পারিবে না। রাডার প্লেটিং এর ভিতরের দিক আনুভূমিক ওয়েব ও উল্লেখ ফ্রেমসমূহের সাহায্যে নিপুণভাবে শক্ত করিতে হইবে।

(৩) রাডার পানিরোধী হইতে হইবে।

৭২। মেইন স্টিয়ারিংগিয়ার।—(১) শক্তি চালিত মেইন স্টিয়ারিং গিয়ারসমূহ জাহাজ সম্মুখদিকে চলার সময় ৩০ সেকেন্ড বা তাহার কম সময়ের মধ্যে রাডারকে এক পাশে ৩০ ডিগ্রি হইতে অপর পাশে ৩০ ডিগ্রি পর্যন্ত ঘুরাইবার ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে।

(২) ১০০ মিলিমিটার পর্যন্ত রাডার স্টক ব্যাস এর জন্য হস্তচালিত স্টিয়ারিং গিয়ারসমূহ গ্রহণযোগ্য হইবে এবং যদি রাডারের সংখ্যা দুইটি হয় তাহা হইলে সর্বোচ্চ অনুমোদিত শ্যাফট ব্যাস ৮০ মিলিমিটার এবং সংখ্যা তিনটি হইলে তাহা হইবে ৬০ মিলিমিটার।

(৩) রাডার একটি হার্ডওভার পজিশন হইতে অপর হার্ডওভার পজিশনের ঘুরাইবার জন্য হ্যান্ডহইলের অনধিক ৩০ পাক ঘূর্ণনের প্রয়োজন হইবে এন্ড হ্যান্ড হইল ঘুরাইবার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তির পরিমাণ ২০০ নিউটনের (N) অধিক হইতে পারিবে না।

৭৩। জরুরী স্টিয়ারিং গিয়ার।—(১) ৪০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট যাত্রীবাহী জাহাজে একটি জরুরী স্টিয়ারিং গিয়ার এর ব্যবস্থা রাখিতে হইবে এবং তাহা জাহাজের ডিজাইন স্পীড এর অর্ধেক বা ৫ নট গতিতে, যাহা বৃহত্তর সম্মুখ দিকে অগ্রসর হইবার কালে ৬০ সেকেন্ডের মধ্যে রাডারকে এক পাশে ১৫ ডিগ্রী হইতে অপর পাশে ১৫ ডিগ্রী পর্যন্ত ঘুরাইতে সক্ষম হইবে।

(২) স্টিয়ারিং গিয়ার যদি হাইড্রলিক হয়, তবে জরুরী স্টিয়ারিং গিয়ার হস্তচালিত হাইড্রোলিক হইতে পারিবে এবং জরুরী স্টিয়ারিং সকল সময় জরুরী ব্যবহার উপযোগী রাখিতে হইবে।

(৩) উপ-বিধি (১) এ উল্লিখিত ছাড়া অন্যান্য সকল নৌযানে এমন ব্যবস্থা রাখিতে হইবে যাহাতে এমনকি সাধারণ স্টিয়ারিং সিস্টেম অচল হইয়া পড়িলেও নৌযান যেন দিক নির্দেশনা পাইতে পারে।

(৪) শক্তি চালিত স্টিয়ারিং গিয়ারসমূহের জন্য মেইন, জরুরী স্টিয়ারিং পজিশন এবং স্টিয়ারিং গিয়ারের উপর রাডারের কোণ নির্দেশকসমূহ বসাইতে হইবে।

৭৪। টিলার ও কোয়াল্ডেন্টসমূহ।—(১) শক্তিচালিত রাডারসমূহের টিলার ও কোয়াল্ডেন্টসমূহ উপযুক্ত আকারের একটি চাবির সাহায্যে আটকাইয়া রাখা ছাড়াও রাডার স্টকএ ঢুকাইয়া অথবা বন্ধু দ্বারা আটকাইয়া দিতে হইবে।

(২) হস্ত চালিত রাডারসমূহের টিলারগুলি রাডার স্টক এর সহিত নিপুণভাবে সংযুক্ত করিয়া দিতে হইবে।

(৩) কোয়াল্ডেন্টের ব্যাসার্ধ রাডার স্টকের ব্যাসের ১০ গুণের কম হইতে পারিবে না এবং কোয়াল্ডেন্টের প্লেটের পুরুষ তার ব্যাসের ১% এর কম বা ৫ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না, এই ক্ষেত্রে যাহারই মান বেশী হয়।

(৪) প্রয়োজনীয় রাডার স্টকের ব্যাস d এর তুলনায় হাব (hub) এর ব্যাস নীচের মান অপেক্ষা কম হইতে পারিবে না, যথাঃ—

প্রধান টিলার বা কোয়াল্ডেন্ট এর—

বাহিরের ব্যাস=১.৮d

উচ্চতা =১.০d এবং

ইমার্জেন্সী টিলার বা কোয়াল্ডেন্ট এর—

বাহিরের ব্যাস=১.৫d

উচ্চতা =০.৮d এবং

রাডার স্টকের উভয় পার্শ্ব খন্ডিত হাব (Split hub) লাগানোর সময় অবশ্যই কমপক্ষে দুইটি বোল্ট দ্বারা লাগাইতে হইবে।

(৫) বোল্টের ব্যাস তফসিলের সারণী-৪২ এর নির্ধারিত মান অপেক্ষ কম হইতে পারিবে না।

(৬) টিলার বা কোয়ালিফিকেশনের হাতলের চতুষ্কোণী প্রস্থচ্ছেদের মান তফসিলের সারণী-৪৩ এ নির্ধারিত মান অপেক্ষা কম হইতে পারিবে না।

৭৫। স্টপার বা বন্ধকরণ পদ্ধতি।—স্টপার দ্বারা উভয় দিক হইতে কোয়ালিফিকেশন বা টিলারের ঘূর্ণনকে সীমিত করিতে হইবে এবং রাডারকে যে কোন স্থানে স্থিরীকরণের জন্য প্রতিটি স্টিয়ারিং এ সেইরূপ ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

৭৬। পাইপিং (হাইড্রোলিক স্টিয়ারিং এর)।—যখন হাইড্রোলিক স্টিয়ারিং পদ্ধতি বসানো হইবে, তখন নিম্নবর্ণিত নিয়মাবলী অনুসরণ করিতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) সহজে প্রবেশযোগ্য অবস্থায়ও সর্বোচ্চ নিরাপত্তা নিশ্চিত করিবার জন্য হাইড্রোলিক স্টিয়ারিং গিয়ার সিস্টেম এর পাইপসমূহ স্থাপন করিতে হইবে;
- (খ) পাইপগুলি সেন্টারলাইনের যথাসম্ভব কাছাকাছি স্থাপন করিতে হইবে;
- (গ) যতদূর সম্ভব দেখিতে হইবে যেন পাইপগুলি কার্গো রাখার স্থানসমূহের ভিতর দিয়া না যায় এবং যদি স্টিয়ারিং গিয়ার পাইপসমূহকে কার্গো মেইনস এর ভিতর দিয়া লইয়া যাইতে হয়, তবে স্টীল শীল্ড দ্বারা পাইপগুলি রক্ষার ব্যবস্থা করিতে হইবে;
- (ঘ) পাইপগুলি এমনভাবে স্থাপন করিতে হইবে যাহাতে সেইগুলি পীড়ন ও কম্পনমুক্ত থাকে;
- (ঙ) মেইন এবং জরুরী সিস্টেম এর পাইপগুলি আলাদা হইতে হইবে;
- (চ) স্টিয়ারিং গিয়ার পাইপ সিস্টেম এর অন্য কোন সিস্টেম এর সহিত সংযুক্ত করা যাইবে না;
- (ছ) হাইড্রোলিক স্টিয়ারিং সিস্টেম এর ব্যবহৃত ট্যাংকসমূহের সংরক্ষিত অয়েল লেভেল ইন্ডিকেটর লাগাইতে হইবে যাহাতে সর্বনিম্ন অনুমোদিত অয়েল লেভেল পরিবীক্ষণ করা যাইতে পারে; এবং
- (জ) অপারেটিং অয়েল পরিষ্কার করিবার জন্য পাইপিং সিস্টেম ফিল্টার স্থাপন করিতে হইবে।

৭৭। বৈদ্যুতিক স্থাপনা।—(১) স্টিয়ারিং গিয়ার যদি স্টিয়ারিং পজিশন হইতে বিদ্যুৎ চালিত ধরণের হইতে থাকে, তাহা হইলে মেইন ও জরুরী বিদ্যুৎ উৎস আলাদা হইতে হইবে।

(২) মেইন ও জরুরী স্টিয়ারিং এর তারের বিন্যাস সিস্টেম নৌযানের আলাদা পার্শ্বসমূহে থাকিতে হইবে।

৭৮। স্টিয়ারিং চেইন ও রডসমূহ।—(১) চেইন ও রডসমূহের মাপ ও আকারসমূহ তফসিলের সারণী-৪৪ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(২) টিলার এবং কোয়াল্ডেন্ট এর চেইনের সহিত সংযুক্তি চেইনের শক্তি অনুযায়ী হইতে হইবে।

(৩) স্টাড-বিহীন শর্ট লিংক চেইন ব্যবহার করিতে হইবে এবং শিকল, শিকল পিন, চেইন কপিকল ও সংযোজনীসমূহ এবং অন্যান্য সংযোগ চেইনের আকারের উপযোগী এবং স্বীকৃত প্রমিতমানসমূহের সহিত সংগতিপূর্ণ হইতে হইবে।

(৪) স্টিয়ারিং রড ও চেইনসমূহ এমনভাবে স্থাপন করিতে হইবে যাহাতে সহজে উহাদের নাগাল পাওয়া যায় এবং সেইগুলি ক্ষতিগ্রস্ত হইতে না পারে।

(৫) স্টিয়ারিং চেইনের অগ্রভাগসমূহ যথাসম্ভব সরাসরি বা সোজা হইতে হইবে এবং তীক্ষ্ণ বাঁক পরিহার করিতে হইবে এবং টিউবের মধ্যে স্থাপিত না হইলে স্টিয়ারিং রড ও চেইনসমূহ যাত্রীদের স্থান বা মান রাখিবার স্থানের মধ্য দিয়া লইয়া যাইতে দেওয়া যাইবে না।

৭৯। সরঞ্জাম।—(১) নোঙ্গর, চেইন ক্যাবল ও দড়িসমূহের প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংখ্যাসূচক Z এর ফাংশন হিসাবে তফসিলের সারণী-৪৫ অনুযায়ী নির্ধারণ করিতে হইবে।

(২) সকল স্বাভাবিক অভ্যন্তরীণ মালবাহী নৌযানের জন্য সরঞ্জাম সংখ্যাসূচক Z নিম্নোক্ত সূত্র হইতে নির্ধারণ করিতে হইবে :

$$Z = Cb \times L \times B \times T$$

যেখানে—

Cb=সর্বোচ্চ অনুমোদিত ড্রাফটে নৌযানের ব্লক সহগ।

L=নৌযানের দৈর্ঘ্য, মিটারে।

B=নৌযানের প্রস্থ, মিটারে।

T= সর্বোচ্চ অনুমোদিত ড্রাফট, মিটারে।

(৩) যাত্রীবাহী নৌযান এবং উল্লেখযোগ্য পরিমাণ বাতাসের বাঁধা পায় এমন নৌযানসমূহের জন্য উপ-বিধি (২) এ উল্লিখিত সূত্র অনুযায়ী সরঞ্জাম সংখ্যাসূচক A এর মান অনুযায়ী হইতে হইবে।

$$Z1 = Z + A$$

A=নৌযানের ড্রাফট T এর উপরে যে অনুদৈর্ঘ্য এলাকা এবং B/4 এর চেয়ে কম প্রস্থের পরিকাঠামো ও ডেক হাউজের অনুদৈর্ঘ্যের এলাকার সমষ্টি (Windage area)।

(৪) ঠেলিয়ে লইয়া যাওয়া ও পার্শ্ব টানিয়া লইয়া যাওয়ার কাজে ব্যবহৃত টাঙ্গসমূহের জন্য সরঞ্জাম সংখ্যা হিসাব করিবার সময় বায়ুপ্রবাহ এলাকা (Windage area) হিসাবে অনিতে হইবে এবং Z সংখ্যাসূচক ৩০০% বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৫) যখন Z সারণী দুই সংখ্যার মাঝে হইবে, তখন নিকটতম সংখ্যার মান সরঞ্জাম সংখ্যাসূচক হিসাবে বিবেচনা করিতে হইবে।

(৬) তফসিলের সারণী-৪৫ এ টো লাইন ও মুরিংস এর আবশ্যিকতাসমূহ নির্দেশনা হিসাবে গণ্য করিতে হইবে এবং যেইসব প্রধান নোঙ্গর একই সময় দুইটি ব্যবহৃত হয় সেইগুলির মোট ভর তফসিলের সারণী-৪৫ অনুযায়ী হইতে হইবে, তবে ১০০ পর্যন্ত সরঞ্জাম সংখ্যার নৌযানে উক্ত সারণীতে প্রদত্ত ওজনের একটি নোঙ্গর ব্যবহার করা যাইবে।

(৭) সকল নৌযানের পিছনের অংশে মোট প্রধান নোঙ্গর ভর এর কমপক্ষে ২৫% বিশিষ্ট এর পিছনে অ্যাংকর রাখিতে হইবে তবে ৪০০ এর কম সরঞ্জাম সংখ্যাবিশিষ্ট নৌযানের ক্ষেত্রে তাহা ঐচ্ছিক গণ্য হইবে।

(৮) ৭৫০ কিলোগ্রাম পর্যন্ত ভরবিশিষ্ট নোঙ্গরসমূহ সমস্ত সম্পন্ন গ্রাপলিংছকসমূহ এবং সংশ্লিষ্ট চেইনসমূহ শানের দড়ি বা ইস্পাতের তারের রশি দ্বারা প্রতিস্থাপন করা যাইবে।

৮০। নোঙ্গর।—(১) নোঙ্গরগুলি অবশ্যই অনুমোদিত ধরণের হইতে হইবে।

(২) প্রধান নোঙ্গরের একক ভর এইশর্তে প্রয়োজনীয় ভর হইতে ৭% পর্যন্ত কম-বেশী হইতে পারে যে, নোঙ্গরসমূহের মোট ভর মোট বিধি ভর এর কম হইতে পারিবে না।

(৩) পিন ও আনুষঙ্গিক উপকরণাদিসহ স্টকবিহীন নোঙ্গরসমূহের মাথার ভর নোঙ্গরের মোট ভরের ৬০% এর কম হইতে পারিবে না।

(৪) যেইক্ষেত্রে স্টক নোঙ্গর এর ব্যবস্থা থাকিবে, সেইক্ষেত্রে নোঙ্গরের ভর (স্টক ব্যতীত) স্টকবিহীন নোঙ্গরের জন্য প্রদত্ত সারণীতে প্রদর্শিত ভরে ৮০% এর কম হইতে পারিবে না এবং স্টক এর ভর কমপক্ষে স্টক ব্যতীত কিন্তু সংযোগ শিকলসহ নোঙ্গরের ভরের ২৫% এর সমান হইতে হইবে।

(৫) যেইক্ষেত্রে কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত বিশেষ নোঙ্গরসমূহ "হাই-হোল্ডিং পাওয়ার অ্যাংকর" হিসাবে ব্যবহৃত হয়, সেইক্ষেত্রে নোঙ্গরের ওজন ২৫% হ্রাস করা যাইবে।

৮১। চেইন ক্যাবলসমূহের আবশ্যিকসমূহ।—(১) যথাযথ গেজ সাইজের চেইনসমূহ অ্যাংকর চেইনক্যাবল হিসাবে ব্যবহার করিতে হইবে।

(২) শার্টলিংক বা স্টার্ডলিংক চেইন ক্যাবলসমূহ অ্যাংকর চেইনক্যাবল হিসাবে ব্যবহার করা যাইবে।

(৩) চেইন সামগ্রীর জন্য নিম্নবর্ণিত গ্রেডসমূহ ব্যবহার করা যাইবে, যথাঃ—

(ক) গ্রেড ক-১ (সাধারণ মান);

(খ) গ্রেড ক-২ (উচ্চতর প্রসারটান High tension মান)।

(৪) কোন অ্যাংকর চেইনক্যাবল এর ভাঙ্গন ভার (Breaking load) সংযুক্ত নোঙ্গরের ওজনের ৩৫ গুণের কম হইতে পারিবে না এবং যেইক্ষেত্রে "হাই-হোল্ডিং পাওয়ার অ্যাংকর" ব্যবহৃত হয়, সেইক্ষেত্রে অ্যাংকর চেইনক্যাবল এর ভাঙ্গন ভার প্রকৃত নোঙ্গর ওজনের ৪৭ গুণের কম হইতে পারিবে না।

(৫) শর্টলিংক ও স্টার্ডলিংক চেইনসমূহের চেইনক্যাবল ব্যাস, ভাঙ্গন ভারের ফাংশন হিসাবে তফসিলের সারণী-৪৬ এ নির্ধারিত মান হইতে গ্রহণ করা যাইবে।

(৬) মিটার পরিমাপে অ্যাংকর চেইনের দৈর্ঘ্য নিম্নরূপ হইবে, যথাঃ—

প্রধান অ্যাংকরের জন্য $L+10$ মিটার।

স্ট্রীম অ্যাংকরের জন্য $2/3 L+10$ মিটার।

যেখান L হইতেছে নৌযানের দৈর্ঘ্য।

অ্যাংকর চেইনের দৈর্ঘ্য ৪০ মিটারের কম হইতে পারিবে না; কিন্তু ৬০ মিটারের অধিক হইবারও প্রয়োজন নাই।

৮২। দড়ির আবশ্যিকতা (Tow & moving lines)।—(১) টো-লাইন ও মুরিংস এর নির্দেশনা হিসাবে সারণী-৪৫ অনুসরণ করিতে হইবে এবং স্টীল ক্যাবলসমূহ নিম্নলিখিত ধরণের গ্যালভনাইজড স্টীল দ্বারা তৈয়ার করিতে হইবে, যথাঃ—

(ক) 1370 N/mm^2 স্টীল, ১১৪ ওয়্যারস (6×18) ৬ স্ট্র্যান্ড ও মধ্যবর্তী ফাইবার কোরসহ, ১৪৭ KN এর কম ভাঙ্গন ভারের (breaking weight) জন্য;

(খ) 1370 N/mm^2 স্টীল, ১৪৪ ওয়্যারস (6×28) ৬ স্ট্র্যান্ড ও ৭ ফাইবার কোরসহ, ১৪৭ KN হইতে ৪৯০ ভাঙ্গন ভারের জন্য; এবং

(গ) 1570 N/mm^2 স্টীল, ২২২ ওয়্যারস (6×37) ৬ স্ট্র্যান্ড ও সেন্ট্রাল ফাইবার কোরসহ, ৪৯০ KN এর কম ভাঙ্গন ভারের জন্য।

(২) সিনথেটিক মুরিং লাইনসমূহ এই শর্তে ব্যবহার করা যাইবে যে, উহাদের ভাঙ্গন ভার $F=KF_0$ এর কম হইবে না, যেখানে—

(ক) F_0 =সারণীতে প্রদর্শিত মুরিং লাইনসমূহের ভাঙ্গন ভার;

(খ) K =পলিপ্রপাইলিন মুরিং লাইনসমূহের জন্য ১.৩০; এবং

(গ) K =অন্যান্য সিনথেটিক সামগ্রী দ্বারা নির্মিত মুরিং লাইনসমূহের জন্য ১.২০।

(৩) মিটার পরিমাপে একটি টো-লাইনের দৈর্ঘ্য ($L+50$) এর কম এবং ২০০ এর অধিক হইতে পারিবে না।

(৪) মিটার পরিমাপে প্রতিটি মুরিং দৈর্ঘ্য ($L+50$) এর কম কিংবা ১০০ এর অধিক হইতে পারিবে না।

(৫) কোন স্ক্রেডেই ফাইবার দড়ির ব্যাস ২০mm এর কম হইতে পারিবে না।

(৬) দাহ্য তরল পদার্থ বহনকারী নৌযানসমূহে স্টীল ওয়্যার ব্যবহার করা যাইবে না।

৮৩। উপরিভাগের বেটনী ও রেলিং (Bulwark and Railing)।—(১) সম্মুখভাগের ও পিছনের দিকের সকল ওয়েদার ডেক এ ন্যূনতম ৬০০ মিলিমিটার উচ্চতাবিশিষ্ট উপরিভাগের বেটনী, (Bulwark) ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং যাত্রীবাহী নৌযানসমূহের জন্য বুলওয়ার্ক বা গার্ড রেইলের উচ্চতা ৯০০ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(২) উপরিভাগের বেটনীর পুরুত্ব সারণী-৪৭ এ নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৩) উপরিভাগের বেটনীর (Bulwark) উর্ধ্বপ্রান্তে অনূন ১০০×৮ মিলিমিটার সাইজের বাঙ্ক সেকশন বা অনূন ৬০×৩০×৫ মিমি এ্যাংগেলবার ফিট করিতে হইবে এবং বেটনী অনূন ৬০×৬ মিলিমিটার মাপের ফ্ল্যাট বার দ্বারা নির্মিত শক্ত অবলম্বন (Stay) এর সাহায্যে আলম্বিত করিতে হইবে।

(৪) অবলম্বনসমূহের মধ্যবর্তী ব্যবধান ১২০০ মিলিমিটার এর অধিক হইতে পারিবে না এবং অবলম্বনসমূহ ((Stay) ডেক বীম বা ব্র্যাকেটসমূহের উপর বিন্যস্ত করিতে হইবে এবং প্রত্যেক চতুর্থ অবলম্বন শীর্ষ রেইল এর অনুরূপ আকারে হইতে হইবে।

(৫) বেটনীবিহীন সকল খোলা ডেক এ বেটনীর জন্য প্রয়োজনীয় উচ্চতার সমান উচ্চতা বিশিষ্ট রেলিং থাকিতে হইবে এবং শীর্ষ রেইল এর ব্যাস কমপক্ষে ৫০ মিলিমিটার হইতে হইবে এবং উহার নীচের রেইল বা রেইলগুলির ব্যাস কমপক্ষে ২৫ মিলিমিটার হইতে হইবে।

(৬) রেইলসমূহের মধ্যকার ব্যবধান ৩০০ মিলিমিটার এর অধিক হইতে পারিবে না এবং যাত্রীবাহী নৌযানসমূহের উন্মুক্ত রেলিং অনধিক ২০০ মিলিমিটার দূরে দূরে স্থাপিত উলম্ব অবলম্বন (Stay) সমূহের উপর ফিট করিতে হইবে।

৮৪। চেইন লকারসমূহ।—(১) চেইন লকারসমূহ এমন ধারণ ক্ষমতা ও গভীরতা সম্পন্ন হইতে হইবে যাহাতে চেইন পাইপসমূহে চেইন সরাসরি ও অবাধে ঢুকিয়া যাইতে পারে, এমন কি তাহা যদি একসঙ্গে বাঁধা থাকে তাহা হইলেও।

(২) চেইন পাইপগুলি যথাসম্ভব লকারের কেন্দ্রস্থলে রাখিতে হইবে এবং পোর্ট ও স্টার বোর্ড পার্শ্বের চেইনগুলির জন্য আলাদা লকার থাকিতে হইবে।

(৩) সম্মুখ ভাগের চেইন লকারসমূহের দেয়ালের ন্যূনতম পুরুত্ব হইবে ৬ মিলিমিটার এবং ৫০ মিটার বা তাহার অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট নৌযানসমূহের ন্যূনতম চেইন লকার দেওয়ালের পুরুত্ব তফসিলের সারণী-৪৮ এ নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(৪) পশ্চাৎ ভাগের চেইন লকারসমূহের (Stem Chain Lockers) দেওয়ালের পুরুত্ব ১ মিলিমিটার করিয়া কমানো যাইতে পারে।

(৫) চেইনের নৌযানস্থিত প্রান্ত নির্ভরযোগ্যভাবে চেইন লকারে বাধিয়া রাখিতে হইবে।

(৬) চেইন লকার পাইপসমূহের ডিজাইন অবশ্যই এমন হইতে হইবে যেন ভারী বৃষ্টিপাতের সময় লকারের ভিতর পানি ঢুকিতে না পারে।

(৭) চেইন লকারসমূহের পানি জাহাজের অগ্রভাগের সরু অংশ হইতে সহজে পাম্প আউট করার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে বা জাহাজের তলার বাক অংশে (bilge) বাহির হইয়া যাইবার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

৮৫। প্রপেলার ব্রাকেটসমূহ।—(১) প্রপেলার শ্যাফট এর স্ট্রাট (Strut) যেইখানে লাগানো হইবে সেইখানে তাহা ভি (V) বা আই (I) ধরণের হইতে পারিবে এবং স্ট্রাট ব্যারেল বা বস এর দৈর্ঘ্য প্রপেলার শ্যাফট এর ব্যাসের কমপক্ষে তিনগুণ হইতে হইবে এবং যদি সম্ভব হয়, স্ট্রাট বা প্রপেলার ব্যাকটসমূহ দ্বারা একটি চতুর্কোণ (square angle) গঠন করিতে হইবে।

(২) প্রতিটি ভি-স্ট্রাট বাহুর প্রস্থ ও পুরুত্ব তপসিলের সারণী-৪৯ এর নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(৩) আই-স্ট্রাট বাহুর (I-strut arm) গঠন প্রস্থ ও পুরুত্ব তপসিলের সারণী-৫০ এ নির্ধারিত মানসমূহের কম হইতে পারিবে না।

(৪) স্ট্রাট ব্যারেল বা বস এর বহিঃপরিসীমা হইতে শেল প্রেটিং এর বহিঃপার্শ্ব পর্যন্ত পরিমাপকৃত ভি-স্ট্রাট এর দীর্ঘতর অথবা আই-স্ট্রাট এর পা-এর দৈর্ঘ্য টেইল শ্যাফট এর ব্যাসের ২০ গুণের অধিক হইতে পারিবে না এবং যেইক্ষেত্রে এই দৈর্ঘ্য অধিক হইবে, সেই ক্ষেত্রে স্ট্রাট এর প্রস্থ ও পুরুত্ব বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৫) স্ট্রাটসমূহ শেল প্রেটিং এর ভিতর দিয়া যাইতে হইবে এবং সেইগুলিকে ফোর প্রেট বা ওয়েব ফ্রেমসমূহের সহিত সংযুক্ত করিয়া দিতে হইবে এবং প্রপেলার ব্রাকেটসমূহের পথে শেল এ প্রেট লাগাইতে হইবে, যাহার পুরুত্ব ৫০% বা ডাবলিং প্রেট দ্বারা বৃদ্ধি করিতে হইবে।

৮৬। নোঙর চরকি (Anchor Windlass)।—(১) প্রতিটি নৌযানে এই বিধিমালার বিধি ৭৭ এবং ৭৮ এ বর্ণিত আবশ্যিকতার অনুরূপ নোঙরসমূহ অনুযায়ী সম্মুখ ও পশ্চাতের ডেক এ উইন্ডলাশ বা ক্যাপস্টান বসাইতে হইবে।

(২) ৫০০ কিলোগ্রাম পর্যন্ত নোঙরসমূহের জন্য হস্তচালিত নোঙর চরকি বা ক্যাপস্টান অনুমোদন করা যাইবে।

(৩) ক্যাবল লিফটার ও ড্রাইভ শ্যাফট এর মধ্যে বিসংযোগ উপযোগী কাপলিং এর সাহায্যে উইন্ডলাসমূহ ফিট করিতে হইবে এবং হাইড্রোলিক বা বৈদ্যুতিক কাপলিংসমূহ হাত দ্বারা খুলিবার উপযুক্ত হইতে হইবে।

(৪) চেইনের ন্যূনতম ভাঙ্গন ভারের ০.৮ গুণের সমান ভার ধরিয়া রাখিবার ক্ষমতাবিশিষ্ট ক্যাবল লিফটার উইন্ডলাসমূহ ফিট করিতে হইবে এবং সকল চেইনের জন্য উইন্ডলাস ব্রেক এর সমান ভার ধারণকারী যান্ত্রিক চেইন স্টপার থাকিতে হইবে এবং চেইন স্টপারের নিচে ডেক কাঠামোসমূহ দৃঢ়তর করিতে হইবে।

(৫) ক্যাবল লিফটরসমূহের অবশ্যই কমপক্ষে পাঁচটি স্নাগ থাকিতে হইবে।

(৬) যান্ত্রিক, হাইড্রোলিক ও বৈদ্যুতিক চরকির বাধাহীনভাবে নির্দেশক হিসেবে (Nominal pull) $Z=Xd^2$ পরিমাণ টান সৃষ্টির ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে, যেখানে—

(ক) কোন রকম বিরতি ব্যতীত কমপক্ষে ৩০ মিনিট ধরিয়্যা ন্যূনতম ০.১৫ M/S গড় গতি;

(খ) Z =কিলোনিউটন পরিমাপে (KN) টান;

(গ) d =মিলিমিটার পরিমাপে চেইন ক্যাবলের ব্যাস থাকিবে।

(৭) শারীরিক শক্তিদ্বারা চালিত চরকির ক্ষেত্রে উপ-বিধি (৬) এ নির্দেশিত টানসহ গড় হোস্টিং গতি কমপক্ষে ০.৩ M/S হইতে হইবে।

৮৭। মুরিং সরঞ্জাম।—(১) নোঙ্গর উইন্ডলাস ও ক্যাপস্ট্যানসমূহ মুরিং কপিগুলি হিসাবে কাজ করিবার জন্যও নির্মাণ করা যাইবে।

(২) প্রতিটি নৌযান অথবা ভাসমান সরঞ্জামে পোর্ট ও স্টারবোর্ড পার্শ্বে, সম্মুখ ও পশ্চাৎ প্রান্তে কমপক্ষে একটি ডবল বোলার্ড লাগাইতে হইবে এবং বোলার্ডগুলির (জেটের সহিত জাহাজ আবদ্ধ করিয়া রাখিবার দড়ি দিয়ে বাঁধার লোহার খুঁটি) নিচে সাপোর্টিং প্রেট ও ডেক রিইনফোর্সমেন্ট থাকিতে হইবে।

৮৮। বটম সিলিং।—(১) মাল রাখিবার খোলগুলির তলার বিল্জ এর উপরিভাগ পর্যন্ত প্রসারিত করিয়া নিরেট কাঠের সিলিং ফিট করিতে হইবে এবং উক্ত কাঠের পুরুত্ব ৫০ মিলিমিটারের কম হইতে পারিবে না।

(২) মেঝের অনুভূমিক ফ্ল্যাট এর উপরকার সিলিং বহনযোগ্য অংশ হিসাবে অথবা প্রয়োজন অনুযায়ী পরিষ্কার করা, রং লাগানো বা ভিতরকার তলদেশ পরিদর্শনের জন্য সহজে সরাইবার মতো ব্যবস্থা করিয়া লাগাইতে হইবে।

(৩) বটম সিলিং বালকহেডগুলিতে এবং স্টীল অ্যাংগেল বা ফ্ল্যানজড প্রেটগুলির পার্শ্বসমূহে অবস্থিত ও পরিবেষ্টিত হইতে হইবে।

(৪) বটম সিলিং সমতলবর্তী (flush) হইতে হইবে এবং সেইখানে কোনো গুঁড়াল্যাপিং বা জোরে আঘাত করা (lash) যাইবে না।

৮৯। সাইড স্প্যারিং।—যেই সমস্ত মাল রাখিবার স্থান সাধারণ পরিবহনের উদ্দেশ্যে নির্মিত হইবে সেই সমস্ত স্থানে বিল্জ সিলিং এর উপরে ২৫০ মিলিমিটার দূরে দূরে কমপক্ষে ২৫ মিলিমিটার পুরুত্ব ও ৭৫ মিলিমিটার প্রস্থবিশিষ্ট স্প্যারিং লাগাইতে হইবে এবং সাইড স্প্যারিং প্রত্যেক চতুর্থ ফ্রেম এর সহিত ভালোভাবে বাঁধিয়া দিতে হইবে এবং জাহাজ মালিকের ইচ্ছা অনুযায়ী সাইড সিলিং পরিহার করা যাইবে।

৯০। সিমেন্ট লাগানো।—(১) একক তলবিশিষ্ট জাহাজসমূহের তলদেশ এবং সকল জাহাজের বিলসমূহ সমতলে পরিষ্কার করিতে হইবে এবং তাহাতে বিলজ এর উপরের বাক পর্যন্ত প্লেট ও ফ্রেমসমূহসহ প্রথম শ্রেণীর সিমেন্টের তৈরী উত্তম মশলার প্রলেপ লাগাইতে হইবে।

(২) কর্তৃপক্ষের অনুমোদনক্রমে আলকাতরার মতো অন্য যে কোনো সমতুল্য মিশ্রণও ব্যবহার করা যাইতে পারে। ওয়াটার ব্যালাস্ট এর দিকে লক্ষ্য রাখিয়া পেইন্ট এর পরিবর্তে সিমেন্ট গ্রাউট ব্যবহার করা যাইবে।

৯১। রং লাগানো।—(১) অয়েল ট্যাংকসমূহ ব্যতীত অন্যান্য স্টীলের কাজে উত্তম মানের রং লাগাইতে হইবে এবং পানির ট্যাংকসমূহের স্টীলের কাজে এপোক্সিপেইন্ট/ওয়াশ সিমেন্টের প্রলেপ দেওয়া যাইবে।

(২) জাহাজ কাঠামোর যে সব অংশে সিমেন্ট লাগানো যাইবে না, সেই সকল অংশে সঠিক রং এর কমপক্ষে দুইটি প্রলেপ লাগাইতে হইবে।

(৩) কোনো রং লাগাইবার আগে ধাতু নির্মিত অংশসমূহ অবশ্যই পরিষ্কার করিতে হইবে এবং মিল স্কেল জমিয়া থাকা মরিচা সম্পূর্ণভাবে অপসারণ করিতে হইবে।

(৪) যদি নৌযান পানিতে ভাসানো এবং ডেলিভারী দেওয়ার মধ্যে উল্লেখযোগ্য সময় অতিবাহিত হয়, তাহা হইলে চলাচলের কাজে নিয়োজিত করিবার পূর্বে নৌযানের পানির নিচের অংশসমূহ আবার রং করিতে হইবে।

৯২। সাধারণ ওয়েল্ডিং এর আবশ্যিকতাসমূহ।—(১) জাহাজ কাঠামো নির্মাণের ওয়েল্ডিং কাজে এই বিধির আবশ্যিকতাসমূহ মানিয়া চলিতে হইবে এবং নির্দেশিকার জন্য বাল্কহেডসমূহের পার্শ্ব যথাযোগ্য স্থায়ী চিহ্ন অঙ্কন করিতে হইবে।

(২) গৃহীত ওয়েল্ডিং পদ্ধতি এবং প্রযুক্ত ফিলার মেটালসমূহ এমন হইতে হইবে যাহাতে উহার ফলে ওয়েল্ডিং এইরূপ সমর্থ হয় যাহার শক্তি ও দৃঢ়তা তুলনামূলকভাবে মূল ধাতুর সমান হইবে।

(৩) পানির নিচের জোড়াসমূহের পৃষ্ঠতল ওয়েল্ডসমূহ ক্ষয়রোধক ফিলার সামগ্রী সহযোগে ওয়েল্ড করিতে হইবে।

(৪) সকল সংযোগের ওয়েল্ডিং পদ্ধতি প্রশাসনের সন্তোষ্টি মতে ওয়েল্ডিং প্রসেস, ইলেকট্রোড ধরণ, ধার বা কিনারা প্রস্তুতি, ওয়েল্ডিং পদ্ধতি ও প্রস্তুত কাঙ্ক্ষের জন্য নির্ধারিত করিতে হইবে।

৯৩। সংযোজনসমূহের শক্তি নিরবিচ্ছিন্নতা নিশ্চিতকরণের ব্যবস্থাসমূহ।—(১) বাল্কহেড পার হইয়া যাইবার সময় (অর্থাৎ ট্যাংকসমূহে) যখন গার্ডার ওয়েবসমূহের অবিচ্ছিন্নতা বিশেষ ক্ষেত্রসমূহ ব্যতীত অন্যান্য ক্ষেত্রে গার্ডারের ক্ষেত্রে ১.১ গুণ ছেদক ক্ষেত্র (sectional area) ও গার্ডারের ছেদক ক্ষেত্রের ১.৩৬ গুণের সমপরিমাণ গার্ডারে ওয়েল্ডিং ছেদক ক্ষেত্রবিশিষ্ট ব্রাকেটসমূহের সাহায্যে সংযোজন কাজ সম্পন্ন করা যাইবে এবং এইসব ব্রাকেট বাল্কহেড অধিক্রমণের সময় সাধারণভাবে অবিচ্ছিন্ন হইতে হইবে।

(২) যেই ক্ষেত্রে বাল্কহেড এর কারণে ব্রাকেট কিনারাসমূহ বাধাশ্রুত হইবে, সেইক্ষেত্রে একই তলে দুইটি অর্ধ-ব্রাকেট বসাইয়া গার্ডার ছেদকক্ষের ব্রাকেট কিনারাসমূহ শ্যাম্পারিং (Champering) এর (কমপক্ষে ব্রাকেটের ছেদক ক্ষেত্রের ১.৩৫ গুণ) পর বাল্কহেড এর সহিত ওয়েল্ডিং করিয়া আটকাইয়া দিতে হইবে এবং ওয়েল্ডিং এর গলার (throat) পুরুত্ব দেওয়ালের পুরুত্বের ০.৭ গুণের উপরে হইবে না।

৯৪। সংযোজন।—(১) যেইসব অংশ ওয়েল্ড করিতে হইবে সেইসব অংশের একটিকে আরেকটির সহিত বল্ট বা গস্বেল্ডকৃত অ্যাসেম্বলারসমূহ বা পর্যাপ্ত আঁটসাঁট ও নিখুঁত সমন্বয় নিশ্চিতকারী অন্য কোনো প্রকার পদ্ধতির সাহায্যে সংযুক্ত করিতে হইবে, একই সঙ্গে সঙ্কোচনের (shrinkage) জন্য সর্বাধিক মুক্তভাবে হইবে এবং যেইক্ষেত্রের লাগ (lug) স্টিয়ার আপস বা স্প্যাংসমূহ (Spanges) ব্যবহার করা হয়, সেইক্ষেত্রে ওয়েল্ডিং এর পর সেইসব সংযুক্ত অপসারণ করিতে হইবে।

(২) সংযোজন কার্যের সময় উচ্চ প্রারম্ভিক পীড়ন সৃষ্টির সম্ভাবনামূলক অত্যধিক বল ব্যবহার ব্যতিরেকেই বিভিন্ন অংশের সমন্বয় সাধন করিতে হইবে।

(৩) সংযোগসমূহ ও ওয়েল্ডিং ডিজাইনের লে-আউটের জন্য গৃহীত ব্যবস্থা এমনভাবে করিতে হইবে যাহাতে নির্মাণের মধ্যে কোনোরকম ভিতরের বা বাহিরের পীড়ন ঘটিতে না পারে।

(৪) অবলম্বিত প্রেটিং এর দৃঢ়করণ অংশের ছেদকক্ষেত্রের বা শক্তকারকের ওয়েল্ডিং স্থলে হঠাৎ পরিবর্তন (Sharp variation) যথাসম্ভব পরিহার করিতে হইবে।

(৫) দুইটি সমান্তরাল ওয়েল্ড ৩০০ মিলিমিটার এর চাইতে কম দূরত্বে পরস্পরের কাছাকাছি হইতে পারিবে না এবং সেকেন্ডারী স্টিফেনার হিসাবে কথিত ক্যালপসমূহ ব্রাকেটের অগ্রাংশসমূহ এবং সেই সঙ্গে প্রাইমারী স্টিফেনারসমূহের সহিত উহাদের আন্তঃছেদন পর্শ হইতে উঠাইয়া ফেলিতে হইবে।

(৬) যেইক্ষেত্রে সংযোজিতব্য অংশসমূহ ওয়েল্ড ও রিভেট উভয়ের সমন্বয়ে গঠিত হইবে সেইক্ষেত্রে ওয়েল্ডিং শেষ না হওয়া পর্যন্ত নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের ওয়েল্ডসমূহের চারিপাশের রিভেটসমূহ স্থাপন করা যাইবে না।

(৭) পুরু প্রেটসমূহের বাট ওয়েল্ডিং বা ফিলেট ওয়েল্ডিং এর ক্ষেত্রে যেই সমস্ত সামগ্রীর ওয়েল্ডিং করিতে হইবে সেইগুলির সংযোগস্থলে ওয়েল্ডিং সম্ভব করিবার জন্য প্রস্তুতিতে উহাদের কিনারার গোড়ায় ফাঁক রাখা হইয়াছে কিনা তাহা বিশেষভাবে পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে এবং কিনারাসমূহের কোণ এবং ব্যবধান যথেষ্ট হইতে হইবে যাহাতে তাহা ওয়েল্ড মূলে প্রথমবার ওয়েল্ডিং কাজ স্বাভাবিকভাবে নিষ্পন্ন করিবার সুযোগ দেয়।

(৮) সমপুরুত্ব সম্পন্ন প্রেটসমূহ সংযোজন করিবার সময় পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে যে, সেইগুলি উচ্চতায় সঠিকভাবে সমন্বিত হইয়াছে কিনা।

(৯) স্বাভাবিক উপায়ে কমানো সম্ভব না হইলে মিসএলাইনমেন্ট (Misalignment) এই শর্ত গ্রহণযোগ্য হইবে যে তাহা ১ মিলিমিটার এর অধিক হইবে না।

(১০) L_1 ও L_2 ভিন্ন পুরুত্ববিশিষ্ট দুইটি প্লেট সংযোজনের ক্ষেত্রে ব্যাকওয়েল্ড এর পরে ওয়েল্ড করিতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে প্লেট এর পুরুত্বের পার্থক্য ২.৫ মিলিমিটার বা তাহার অধিক হইবে, সেইক্ষেত্রে অধিকতর পুরু প্লেটটি $3 \times (L_1 - L_2)$ ন্যূনতম বিস্তারে কমানিতে হইবে।

৯৫। ল্যাপ জয়েন্টসমূহের ফিলেট ওয়েল্ড।—(১) সংযোজন যেইক্ষেত্রে মাঝারি ধরণের চাপ প্রয়োগের মাধ্যমে করিতে হইবে কেবল সেইসব ক্ষেত্রেই ল্যাপ জয়েন্ট এ ফিলেট জয়েন্ট ব্যবহার করিতে হইবে এবং শেল প্লেটিং এর আনুভূমিক জয়েন্টসমূহের জন্য এই ওয়েল্ড ব্যবহার করা যাইবে।

(২) দুই তলাসহ ভারীভাবে নির্মিত কয়েক ধরণের নৌযানের তলায় ও পার্শ্বের বাটসমূহের জন্য ফিলেট ওয়েল্ডসমূহ ব্যবহার করা যাইতে পারে যাহা এইসব নৌযানের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য আবশ্যিকতাসমূহ অনুসারে বাট ওয়েল্ড করা হইবে।

(৩) এইসব ওয়েল্ড এর অধিক্রমণের বিস্তার তফসিলের সারণী-৫১তে নির্ধারিত মানের কম হইতে পারিবে না।

(৪) স্থায়ী ব্যাকিং এর উপর বাট ওয়েল্ডিং অর্থাৎ ফ্ল্যান্জ দ্বারা দৃঢ়কৃত (Backed) প্লেট অথবা কোন স্টিফনারের ফ্রেম প্লেটসমূহের সংযোজনের বাট ওয়েল্ডিং অনুমতিদানযোগ্য হইবে, সেইখানে কাঠামোর (Structure) (রাডার, পীক, মাস্তুল, ইত্যাদি) ডিজাইনের কারণে ব্যাকিংরান সম্ভব নহে।

৯৬। প্রাগ ওয়েল্ডিং।—(১) যেইক্ষেত্রে ফিলেট ওয়েল্ডিং সম্ভব নহে, কেবল সেইক্ষেত্রেই প্রাগ ওয়েল্ডিং ব্যবহার করিতে হইবে।

(২) প্রাগ ওয়েল্ডসমূহের মধ্যকার ব্যবধান কমপক্ষে উহাদের দৈর্ঘ্যের সমান হইতে হইবে এবং খোলা অংশের বিস্তার প্লেট এর পুরুত্বের কম হইবে না, একই সঙ্গে নৌযানের কিনারাও ওয়েল্ড করিতে হইবে।

৯৭। ট্যাক ওয়েল্ডিং।—(১) প্রধানতঃ যেইখানে ব্যাকিং প্লেট এর পুরুত্ব কম, সেইখানে প্রাগ ওয়েল্ডিং এর পরিবর্তে ট্যাক ওয়েল্ডিং ব্যবহার করা যাইতে পারে এবং এই সকল ওয়েল্ডিং একই পিচ ও প্রোট গভীরতাবিশিষ্ট স্ক্যালপড ওয়েল্ডসমূহের সমতুল্য হইবে।

(২) ট্যাক ওয়েল্ডগুলির মধ্যকার ব্যবধান কমপক্ষে উহাদের দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ হইতে হইবে এবং খোলা অংশের বিস্তার এমন হইতে হইবে যাহাতে উহার পরিসীমার বরাবর সহজে ফিলেট করা যাইতে পারে।

(৩) কর্তৃপক্ষের নিকট হইতে বিশেষ অনুমোদন পাওয়া না গেলে উচ্চ ও গতিশীল পীড়নচাপের অধীন প্রধান নির্মাণ অংশসমূহের ওয়েল্ডিং এর জন্য উল্লম্ব নিম্নগামী ওয়েল্ডিং (Vertical down yard welding) প্রয়োগ করা যাইবে না।

(৪) ওয়েল্ডিং এর জন্য ব্যবহৃত সকল সামগ্রী অবশ্যই কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত হইতে হইবে।

(৫) যেইক্ষেত্রে জাহাজ কাঠামো নির্মাণের জন্য ব্যবহৃত সাধারণ স্টীল ব্যতীত অন্যান্য স্টীল ওয়েল্ড করিবার উদ্দেশ্য থাকিবে, সেইক্ষেত্রে কর্তৃপক্ষের অনুমোদন মোতাবেক স্ব-স্ব গ্রেড এর ওয়েল্ডিং সামগ্রী ব্যবহার করিতে হইবে।

(৬) পুরু দেয়ালবিশিষ্ট কাঠামোগত আইটেমসমূহের জন্য ফোরজিং ও কাস্টিং বিশেষতঃ মৌলিক ওয়েল্ডিং সামগ্রী ব্যবহার করিতে হইবে।

(৭) যেইক্ষেত্রে ওয়েল্ডিং এর পূর্বে প্রেট, সেকশন ও কাঠামোর অংশসমূহে ক্ষয়রোধী প্রাইমারী শপ প্রাইমার এর প্রলেপ দেওয়া প্রয়োজন হইবে, সেইক্ষেত্রে উক্ত প্রাইমার যে ওয়েল্ড এর মান ক্ষুণ্ণ করে না এবং শপ প্রাইমারের ক্ষতি করে না, সেই সম্পর্কে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে সন্তুষ্ট হইতে হইবে এবং প্রয়োজন হইলে নির্মাতা কর্তৃক ইহার গুণগত মান পরীক্ষা সম্পাদন করিতে হইবে।

৯৮। ওয়েল্ডিং কাজের প্রস্তুতি এবং ওয়েল্ডিং এর কারিগরী নিগূণতা।—(১) যেই অংশে ওয়েল্ডিং করিতে হইবে, সেই অংশের নির্মাণ অংশসমূহ অবশ্যই পরিষ্কার ও শুষ্ক হইতে হইবে এবং ফ্লেইম কাটিং গ্রিজ, রং ও কাদামাটি, স্কেল, মরিচা, ধাতুমল (slag) থাকিলে ওয়েল্ডিং এর পূর্বে তাহা সযত্নে অপসারণ করিতে হইবে।

(২) ওয়েল্ড সংযোগসমূহের প্রস্তুতি অ্যালাইনমেন্ট এর সময় কিনারার প্রস্তুতি ও ওয়েল্ড গ্যাপসমূহের আবশ্যিকতার প্রতি মনোযোগ রাখিতে হইবে।

(৩) যেইক্ষেত্রে ব্যবধানের বিস্তার গ্রহণযোগ্য দূরত্ব হইতে সামান্য বেশি, সেইক্ষেত্রে সার্ভেয়ারের অনুমতি লইয়া সংযোগ কিনারাসমূহে ডিপোজিশন ওয়েল্ডিং এর মাধ্যমে তাহা কমাইয়া আনা যাইতে পারে।

(৪) সার্ভেয়ারের সম্মতিক্রমে কমপক্ষে ৫০ মিলিমিটার যোগ প্রেট পুরুত্বের ৪ গুণ স্ট্রিপের মাধ্যমে অত্যধিক ব্যবধানসমূহ বন্ধ করা যাইবে, তবে তাহা সতর্কতার সহিত ওয়েল্ড করিতে হইবে।

(৫) প্রেট ও সেকশনসমূহ নিখুঁত অ্যালাইনমেন্ট হইতে, বিশেষতঃ যেইখানে কাঠামোগত অংশসমূহ বাল্কহেড বিভক্তিকরণ দেয়াল বা গার্ডার ওয়েবসমূহ দ্বারা বাধাগ্রস্ত হইবে এবং প্রেটে পুরুত্বের ১৫ শতাংশ বা ২ মিলিমিটার এর অধিক মিসঅ্যালাইনমেন্ট গ্রহণযোগ্য হইবে না।

(৬) প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত কর্মী দ্বারা ট্যাক ওয়েল্ডিং সম্পন্ন করাইতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে স্টিট ওয়েবসমূহের মান ফিনিশিড ওয়েল্ড এর সমরূপ হইবে না, সেইক্ষেত্রে ওয়েল্ড সমাপ্ত করিবার পূর্বে সেইগুলি সাবধানতার সহিত কাটিয়া ফেলিতে হইবে।

(৭) সাময়িক ফিটিং প্রেট, স্ট্রাটিং পীস, ফেয়ারিং বস্ট, ইত্যাদি উত্তম ওয়েল্ডিং উপযোগীতা বিশিষ্ট স্টীলের দ্বারা তৈয়ার করিতে হইবে এবং কাঠামোগত অংশসমূহের ওয়েল্ডিং সম্পূর্ণ করিবার ফিটিংসমূহ সতর্কতার সহিত এমনভাবে সরাইয়া ফেলিতে হইবে যাহাতে কাঠামোগত অংশের পৃষ্ঠতল ক্ষতিগ্রস্ত না হয় এবং ইহার পরে ওয়েল্ড ঘষিয়া মসৃণ করিতে হইবে।

(৮) সর্বোপরি স্বয়ংক্রিয় ওয়েল্ডিং এর ক্ষেত্রে ওয়েল্ডিং শুরু করার সময় প্রান্তিক ক্রেটার ও ওয়েল্ডিং ক্রটিসমূহ পরিষ্কারের জন্য সাময়িক ক্ষুদ্র রান-অন ও রান-অফ প্লেটসমূহ ফিট করিতে হইবে।

(৯) খোলা অবস্থানসমূহে ওয়েল্ডিং করিবার সময় ঝড়বৃষ্টির হাত হইতে রক্ষা পাওয়ার ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে এবং নির্দিষ্ট কিছু সামগ্রীর পুরাত্ব অথবা বিশেষ ধরনের ওয়েল্ডিং পদ্ধতিসমূহ, ইত্যাদি কারণে সামগ্রী নির্মাতাদের নির্দেশ অনুযায়ী কাঠামোগত অংশসমূহের পূর্ব উত্তপ্তকরণ প্রয়োজন হইলে তাহা করিতে হইবে।

(১০) সকল ওয়েল্ডিং কাজ সর্বোত্তম অনুকূল ওয়েল্ডিং অবস্থানে সম্পাদন করিতে হইবে এবং উল্লম্ব নিম্নমুখী ওয়েল্ডিং এর জন্য উপযুক্ত ওয়েল্ডিং পর্যায় গ্রহণের মাধ্যমে কাঠামোগত অংশসমূহের অবাধ সংকোচন সুযোগ প্রদান করিতে হইবে।

(১১) অত্যধিক রি-ইনফোর্সমেন্ট ব্যতিরেকে ভেদন (Penetration) মসৃণ ওয়েল্ড পৃষ্ঠসমূহের মাধ্যমে সকল ওয়েল্ডকৃত সংযোগ যাহাতে সুস্থ গলন লাভ করে, তাহা নিশ্চিত করিবার জন্য সতর্কতা অবলম্বন করিতে হইবে এবং মাল্টি-রান এর ক্ষেত্রে ওয়েল্ডিং স্ন্যাগ সতর্কতার সহিত অপসারণ করিতে হইবে এবং প্রধান প্রধান ছিদ্র এবং ধাতুমল প্রবিষ্টকৃত স্থানসমূহ ওয়েল্ডিং না করিয়া বরং কাটিয়া আবার ওয়েল্ডিং করিতে হইবে।

(১২) খারাপ কার্যদক্ষতা বা ক্রটিপূর্ণ সামগ্রীর কারণে সৃষ্ট ক্রটিসমূহ কেবল সার্ভেয়ারের সম্মতিক্রমে মেরামত করা যাইবে।

(১৩) পৃষ্ঠতলের অপ্রধান ক্রটিসমূহ যথাসম্ভব ঘষিয়া মসৃণ করিয়া ফেলিতে হইবে এবং পৃষ্ঠতলের প্রধান ক্রটিসমূহ সতর্কতার সহিত কাটিয়া ফেলিয়া পর্যাপ্ত তাপ সহযোগে পুনরায় ওয়েল্ড করিতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে সার্ভেয়ারের সম্মতিক্রমে ফাটলসমূহ (Cracks) মেরামত করা হয়, সেইক্ষেত্রে ফাটলের অবস্থান ও দৈর্ঘ্য উপযুক্ত পদ্ধতির সাহায্যে সনাক্ত করিতে হইবে এবং অবশ্যই ফাটলের দৈর্ঘ্যের চাইতে অধিক দীর্ঘ অংশ কাটিয়া ফেলিতে হইবে এবং পরে উহা পুনরায় ওয়েল্ড করিতে হইবে।

৯৯। ওয়েল্ডকৃত সংযোগসমূহ পরীক্ষা করা।—ওয়েল্ডসমূহের দক্ষ ও নিখুঁত কাজ এবং সেই সঙ্গে কাজের সম্পূর্ণতা কর্মসংশ্লিষ্ট কর্মীবৃন্দের সতর্ক পরিদর্শনের মাধ্যমে নিশ্চিত করিতে হইবে এবং কাজ শেষ হইলে কর্মে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি কর্তৃক পরিদর্শনের পর নির্মাণের যথাযথ পর্যায়সমূহে ওয়েল্ডসমূহ ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার কর্তৃক পরিদর্শনের জন্য পেশ করিতে হইবে এবং এই উদ্দেশ্যে বিধি অনুযায়ী ওয়েল্ডকৃত সংযোগসহ রং না করা ও অধিগম্য অবস্থায় থাকিতে হইবে এবং ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার অপরাণ্ডভাবে পূর্ব-পরিদর্শিত কাঠামোগত অংশসমূহ বাতিল এবং প্রয়োজনবোধে কর্মসংশ্লিষ্ট কর্মীবৃন্দ কর্তৃক সফল পরিদর্শন ও মেরামতের পর তাহা পরিদর্শনের জন্য পুনরায় উপস্থাপন করিবার জন্য বলিতে পারিবেন।

১০০। ওয়েল্ডসমূহ পরীক্ষা।—(১) ৫০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট সকল যাত্রীবাহী নৌযান, ট্যাংকার ও মালবাহী নৌযান এর শেল প্লেট ওয়েল্ডসমূহ এক্স-রে বা আলট্রাসোনিক পদ্ধতিতে পরীক্ষা করিতে হইবে।

(২) যেইক্ষেত্রে রেডিওগ্রাফ (অর্থাৎ এক্স-রে) গ্রহণ করা হইবে সেইক্ষেত্রে উহাদের সংখ্যা (৫৮০ মিলিমিটার দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট ফিল্ম সম্পর্কিত) কমপক্ষে নৌযান এর দৈর্ঘ্যের ১/৩ হইতে হইবে।

(৩) রেডিওগ্রাফসমূহ প্রধানতঃ অনুদৈর্ঘ্য ও অনুপ্রস্থ সংযোগসমূহের অতিক্রমণ অংশসমূহ হইতে, পূর্ব সংযোজিত (Pre-fabricated) বাট সংযোগসমূহ ও সেই সঙ্গে অসুবিধাসমূহ বা বাধ্যগত অবস্থানসমূহের মধ্যে ওয়েল্ডকৃত বাট সংযোগসমূহ হইতে গ্রহণ করিতে হইবে এবং গার্ডার ও স্ট্রিফনারসমূহের মধ্যকার বাটসমূহও পরীক্ষা করিতে হইবে।

(৪) রেডিওগ্রাফিক টেস্টিং, ইমেজ মানের রেটিং এবং সেই সংগে রেডিওগ্রাফসমূহের মূল্যায়ন ও রেটিং ওয়েল্ডিং এর নির্ধারিত বিধি অনুযায়ী করিতে হইবে এবং ক্রটিসমূহ সার্ভেয়ারের নির্দেশ অনুযায়ী মেরামত করিতে হইবে।

(৫) প্রয়োজনীয় রেডিওগ্রাফের স্থলে কর্তৃপক্ষের সম্মতি সাপেক্ষে, আল্ট্রাসোনিক পরীক্ষাসমূহ সম্পাদন করা যাইবে এবং তাহা এক্স-রে পরীক্ষাসমূহের সমপরিমাণে করিতে হইবে এবং মিটার দৈর্ঘ্যের ওয়েল্ড সেকশন পরীক্ষা করিতে হইবে।

(৬) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার পরীক্ষার স্থানসমূহ নির্দেশ করিবেন।

(৭) সকল ট্যাংক হাইড্রোলিক উপায়ে পরীক্ষা করিতে হইবে।

(৮) পানির নিচের কাঠামোতে পানির অনুপ্রবেশ (Penetration) পরীক্ষা করিতে হইবে এবং কাঠামোর অন্যান্য অংশে পানি অনুপ্রবেশ বা হোসপাইপ পরীক্ষা করিতে হইবে।

(৯) যেক্ষেত্রে কর্মদক্ষতার মান সম্পর্কে সন্দেহ থাকে, অথবা যেক্ষেত্রে ক্রটির প্রকারসমূহ ও উহাদের অবস্থান বা পরীক্ষার প্রয়োজন আছে বলিয়া মনে হয়, সেইক্ষেত্রে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার উক্ত রূপ পরীক্ষা করা প্রয়োজন বলিয়া নির্দেশ দিবেন বা পরীক্ষার পরিধি বৃদ্ধি বা অন্য এক বা একাধিক পদ্ধতি, যথাঃ—আল্ট্রাসোনিক ও সারফেস ক্রাক ডিটেকশন টেস্টিং, ইত্যাদি এর মাধ্যমে পরীক্ষা করার নির্দেশ দিতে পারিবেন।

অধ্যায়-৩

১০১। সাধারণ নির্দেশনাসমূহ—(১) এই অধ্যায়ে পাম্প ও পাইপ স্থাপন বিন্যাসসহ মেইন প্রপালশন মেশিনারি (প্রধান প্রচালন মেশিনারি), সহায়ক মেশিনারি ও সরঞ্জাম নির্মাণ ও স্থাপনের জন্য যে সকল নির্দেশসমূহ উল্লেখ করা হইয়াছে, অভ্যন্তরীণ নৌ-পথে ইম্পাত নির্মিত নৌযান ও ভাসমান সরঞ্জামসমূহের ক্ষেত্রে সেই সকল নির্দেশনা অবশ্য পালনীয় বলিয়া গণ্য হইবে।

(২) এই অধ্যায়ে উল্লিখিত নির্দেশনাসমূহে অন্তর্ভুক্ত আবশ্যিকতাসমূহ ছাড়াও, কর্তৃপক্ষ নতুন তথ্যপ্রাপ্তি বা চালনার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে যেক্ষেত্রে অপরিহার্য গণ্য করিবে, সেইক্ষেত্রে সকল প্রকার মেশিনারির জন্য অতিরিক্ত আবশ্যিকতাসমূহ আরোপের অধিকার সংরক্ষণ করিবে অথবা উপযুক্ত ক্ষেত্রে বিধিসমূহ হইতে বিচ্যতির কর্তৃপক্ষ অনুমতি প্রদান করিতে পারিবে।

১০২। যন্ত্রাংশসমূহের পরিমাপ।—(১) সকল যন্ত্রাংশসমূহকে অবশ্যই জাহাজের বিশেষ সার্ভিস কন্ডিশন বিশেষতঃ জাহাজের গতি, কম্পন, ক্ষয় ইত্যাদি সহনক্ষম হইতে হইবে এবং অবশ্যই উহাদের পরিমাপ স্বীকৃত মেরিন ইঞ্জিনিয়ারিং এর প্রচলন অনুযায়ী হইতে হইবে।

(২) মেশিনারির স্থাপনাসমূহ ও পাইপ বিন্যাস ব্যবস্থাদি যেই কাজের জন্য উদ্দিষ্ট হইবে সেই কাজের জন্য পর্যাপ্তভাবে উপযোগী ডিজাইন ও নির্মাণ সম্বলিত হইতে হইবে এবং চলমান অংশসমূহ উত্তম পৃষ্ঠতল ও অন্যান্য কামেলার বিষয়ে যথাযোগ্য ব্যবস্থা গ্রহণ করিয়া এমনভাবে স্থাপন ও রক্ষা করিতে হইবে যাহাতে জাহাজে উপস্থিত ব্যক্তিগণের যে কোন বিপদাশঙ্কা ন্যূনতম পর্যায়ে নামিয়ে আসে।

১০৩। তাপমাত্রা।—প্রধান ও সহায়ক মেশিনারির ডিজাইন ও নির্মাণ ন্যূনতম ৫০ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা ও উচ্চ আর্দ্রতা এবং পানির তাপমাত্রা ন্যূনতম ৩৫ ডিগ্রি সেলসিয়াসসহ গ্রীষ্মমন্ডলীয় অবস্থার উপযোগী হইতে হইবে।

১০৪। গতি ও আনতির (Inclination) প্রভাব।—নৌযানের স্বাভাবিক চলনাকালীন সময়ে উহার সকল গতি ও আনতি সত্ত্বেও মেশিনারী স্থাপনাসমূহ অবশ্যই ক্রটিহীনভাবে কার্যক্রম করিতে হইবে এবং এই আবশ্যিকতা পূরণের জন্য নিম্নলিখিত অনুমতি আনতি কোণ (Angle) সমূহের কামেলাহীন চালনা নিশ্চিত করিতে হইবে, যথাঃ—

(ক) পোর্ট বা স্টারবোর্ড এর দিকে ১৫ ডিগ্রী স্থায়ীভাব কাত হওয়া (List), এবং

(খ) স্থায়ী অসুষম অবস্থা (trim) কোণ ৫ ডিগ্রী।

১০৫। জ্বালানী।—ইঞ্জিনসমূহ চালনার জন্য তৈল বা জ্বালানীর ফ্ল্যাশ পয়েন্ট ৫৫ ডিগ্রী সেলসিয়াস এর কম হইতে পারিবে না, যদি না উহা বিশেষভাবে অনুমোদনপ্রাপ্ত হয়।

১০৬। পশ্চাৎ শক্তি।—সকল স্বাভাবিক পরিস্থিতিতে জাহাজের নিয়ন্ত্রণ রাখিবার মতো পর্যাপ্ত পশ্চাৎ-শক্তি (Astern Powers) থাকিতে হইবে।

১০৭। নিয়ন্ত্রণ ও নিয়মন।—(১) মেশিনারি অবশ্যই এমনভাবে বিন্যস্ত ও সজ্জিত করিতে হইবে যাহাতে তাহা চালনার আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী নিয়ন্ত্রণ করিতে পারা যায়।

(২) সকল অত্যাৱশ্যকীয় স্বয়ংক্রিয় বা দূরনিয়ন্ত্রিত সিস্টেম অবশ্যই হাতে (manually) চালনার উপযুক্ত হইতে হইবে এবং উহাতে অবশ্যই ইঞ্জিন রুমের বাহির হইতে প্রধান ইঞ্জিন বন্ধ করিবার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

(৩) নেভিগেশন ব্রিজ এবং প্রধান প্রচালন মেশিনারীর জন্য নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রসমূহের মধ্যে যোগাযোগ নেভিগেশন ব্রিজ ও প্রধান প্রচালন মেশিনারির জন্য নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রসমূহের মধ্যে এবং নেভিগেশন ব্রিজ ও স্টিয়ারিং গিয়ার কমপার্টমেন্ট এর মধ্যে যোগাযোগের পর্যাপ্ত ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

১০৮। গিয়ার ট্রান্সমিশন ও কাপলিংসমূহ।—যেই ক্ষেত্রে প্রধান প্রচালন (main propulsion plant) চেইঞ্জ-ওভার গিয়ার বা কাপলিংসমূহের সাহায্যে পরিচালিত হইয়া থাকে, সেই ক্ষেত্রে নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি (Control System) এমনভাবে ডিজাইন করিতে হইবে যাহাতে অপারেটর-এর ভুলের কারণে স্থাপনা অতিভারিত বা ক্ষতিগ্রস্ত এবং প্রচালন ইঞ্জিন অতিভারিত, বন্ধ বা অতিরিক্ত স্পীড-এ চালিত হইতে না পারে।

১০৯। ঘুরাইবার যন্ত্রপাতি (Turning gear)।—প্রধান ইঞ্জিন ঘুরাইবার প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি (Turning gear) অবশ্যই ফিট করিতে হইবে।

১১০। পরীক্ষামূলক চালনা ও পরীক্ষাসমূহ।—(১) ডক ট্রায়ালকালে এবং পরীক্ষামূলক নৌযাত্রাকালে সার্ভেয়ারের সম্ভ্রটি বিধান করিয়া মেশিনারীর স্থাপনাদি ও উহাদের অংগসমূহের কার্যকারিতা পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে।

(২) চাপের অধীন পাইপ স্থাপনাসমূহ ও সরঞ্জামাদির চাপসহন ক্ষমতা ১.৫ গুণ কার্যকালীন চাপ-এর সাহায্যে পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে।

(৩) সকল নিরাপত্তা কৌশল পরীক্ষা ও চেক করিয়া দেখিতে হইবে।

১১১। নিরাপত্তা সরঞ্জাম এবং উহাদের সংরক্ষণ-ব্যবস্থা।—(১) সম্পূর্ণ মেশিনারি স্থাপনার বিন্যাস ও নিরাপত্তা বিধান অবশ্যই এমন ব্যাপকভাবে করিতে হইবে যাহাতে দুর্ঘটনার ঝুঁকি যথাসম্ভব না থাকে।

(২) ফ্লাইহুইল, চেইন ও বেল্ট ড্রাইভসমূহ, সংযোগসমূহ ও অন্যান্য সূচল অংশে যাহা কোন ব্যক্তির জন্য দুর্ঘটনার কারণ হইতে পারে, উহা সম্পর্কে অবশ্যই আলাদাভাবে রক্ষণ ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

(৩) ইঞ্জিন চালু হইলে ইঞ্জিন চালু করিবার ত্রুটিসমূহ স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিযুক্ত হইয়া যাইবে পারে এমন ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৪) চাপ থাকে এমন পাত্রসমূহে অবশ্যই সর্বোচ্চ চাপের কমপক্ষে ১৫০ শতাংশ স্কেলসহ প্রেশার গেজ ফিট করিতে হইবে এবং অবশ্যই স্কেলে সর্বোচ্চ চালনা প্রেশারের স্থানে লাল রঙে নির্দেশিত হইতে হইবে।

(৫) লেভেল গ্লাস গেজসমূহ কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত সামগ্রীর হইতে হইবে এবং যান্ত্রিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হইবার হাত হইতে উহাদের রক্ষার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে এবং নীচের প্রান্তে বন্ধ করিবার কৌশল ফিট করিতে হইবে।

(৬) নিরাপত্তা ও শাট-অফ ভালভসমূহ অবশ্যই নিরাপদ চালনার উপযুক্ত হইতে হইবে।

(৭) নিরাপত্তা ভালভ অবশ্যই স্প্রিং লোডেড হইতে হইবে এবং এমন উপায়ে বসাইতে হইবে যেন সর্বোচ্চ অনুমোদনীয় কার্যকালীন চাপ কখনো অতিক্রম করিতে না পারে এবং উহাদের অবশ্যই অননুমোদিত হস্তক্ষেপ হইতে রক্ষা করিবার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১১২। মেশিনারির স্থান।—মেশিনারির স্থানসমূহের পরিচর্যা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য সহজে প্রবেশোপযোগী পর্যাপ্ত জায়গা থাকিতে হইবে।

১১৩। বায়ুচলন।—মেশিনারির স্থানসমূহে দাহ্য বিষাক্ত গ্যাসসমূহের যে কোন সম্ভবলন প্রতিরোধ করার জন্য পর্যাপ্ত বায়ুচলনের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং নৌযানের ধরণ অনুযায়ী ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারের সম্বন্ধি মোতাবেক যান্ত্রিক বায়ুচলনের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১১৪। মেশিনারি বসাইবার জায়গা।—ইঞ্জিন ও মেশিনারি বসাইবার জায়গাসমূহ কর্তৃপক্ষের সম্বন্ধি সাপেক্ষে দৃঢ়ভাবে নির্মিত, কাঠামোর সহিত পর্যাপ্তভাবে সংযুক্ত এবং মেশিনারি নির্মাতার সুপারিশ মোতাবেক হইতে হইবে।

১১৫। বিল্জসমূহ।—(১) সকল বিল্জ অবশ্যই সহজে প্রবেশযোগ্য ও সহজে পরিষ্কার করার উপযোগী হইতে হইবে এবং বিল্জ সাকশান লাইনে ফিল্টার লাগাইতে হইবে।

(২) সকল ধরণের গতি এবং চালনাকালে কাত হইয়া যাইবার ফলে বিল্জ এর পানি যাহাতে কোনো বৈদ্যুতিক মেশিনারীতে প্রবেশ করিতে না পারে সেই ব্যাপারে সাবধানতা ও ব্যবস্থা অবলম্বন করিতে হইবে।

(৩) পরিবেশের ক্ষতি সাধন করে এমন কোন কিছু সরাসরি পানিতে ফেলা যাইবে না।

১১৬। অগ্নি প্রতিরোধ।—(১) জ্বালানি তেল, লুব্রিকেটিং অয়েল, কার্গো অয়েল ও অন্যান্য দাহ্য অয়েল সিস্টেমসমূহ নির্গমন পাইপ লাইন, সাইলেন্সার বা অন্যান্য অতি উত্তপ্ত পৃষ্ঠতলসমূহের সরাসরি উপরে স্থাপন করা যাইবে না এবং বাস্তবে যথাসম্ভব সেই সকল স্থান হইতে অনেক দূরে বিন্যস্ত করিতে হইবে, যদি না চোয়ানো তেলসমূহের জন্য যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।

(২) মেশিনারী স্থাপনাসমূহ ও পাইপ ব্যবস্থাসমূহ জ্বালানী তেল, লুব্রিকেটিং অয়েল ও অন্যান্য দাহ্য তেল, বাস্তবে যথাসাধ্য সম্ভব, চোয়ানো হইতে মুক্ত থাকিতে হইবে।

(৩) তেল চোয়ানোর ঝুঁকি সম্বলিত সরঞ্জামের নিচে ড্রিপ প্যান স্থাপন করিতে হইবে।

(৪) চোয়ানো তৈলসমূহ অন্য কোন নিরাপদ স্থানে লইয়া যাইবার যথাযথ ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৫) মেশিনারীর স্থানসমূহ, মাল রাখিবার স্থানসমূহ ও নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রসমূহে অবস্থিত ভেন্টিলেটিং ফ্যানসমূহ এবং বয়লার ফ্যানসমূহের ড্রাইভিং ইউনিটসমূহ, যেইখানে অবস্থিত সেইসব স্থান ও উহাদের আশেপাশে অগ্নিকান্ডের সময়ে সংশ্লিষ্ট স্থানের বাহিরে সহজে অধিগম্য অবস্থান হইতে বন্ধ করিবার উপযোগী ব্যবস্থা সম্বলিত হইতে হইবে।

(৬) যেক্ষেত্রে মেশিনারী স্থাপনাসমূহ ও পাইপ ব্যবস্থাসমূহ ও তাহাদের পারিপার্শ্বের কাঠামোসমূহে কাঠ ও অনুরূপ দাহ্য সামগ্রী দ্বারা নির্মিত, সেইক্ষেত্রে আগুন এবং ক্ষতিকর গ্যাসসমূহ নির্গমনের বিরুদ্ধে রক্ষাব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

(৭) জ্বালানী তেল প্রজ্জ্বলনকারী পাম্পসমূহ, জ্বালানী তেল ট্রান্সফার পাম্পসমূহ, অন্যান্য অনুরূপ জ্বালানী তেলের পাম্পসমূহ, জ্বালানী তেল পরিষ্কারক ও কার্গো অয়েল পাম্পসমূহের ড্রাইভিং ইউনিসমূহ সেইখানে অবস্থিত, সেই সকল স্থান ও উহাদের আশে পাশে অগ্নিকাণ্ডের সময়ে সংশ্লিষ্ট স্থানের বাহিরে সহজে অধিগম্য অবস্থান হইতে বন্ধ করিবার উপযোগী ব্যবস্থা সম্বলিত হইতে হইবে।

(৮) জ্বালানী ও লুব্রিকেটিং অয়েল পাইপিং সিস্টেম কোন প্রাথমিক ও নন-রিইনফোর্সড রাবার পাইপ ব্যবহারের অনুমতি দেওয়া হইবে না।

১১৭। অন্তর্দর্শন ইঞ্জিন।—(১) এই অধ্যায়ে উল্লিখিত নির্দেশনাসমূহ প্রধান প্রচালন ইঞ্জিন হিসাবে ব্যবহৃত অন্তর্দর্শন ইঞ্জিনসমূহ এবং সহায়ক মেশিনারির ইঞ্জিনসমূহের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হইবে।

(২) ইঞ্জিনসমূহের শক্তির নির্ধারিত উৎপাদন মোটামুটি স্পীডে সর্বোচ্চ নিরবিচ্ছিন্ন রেটিং অনুযায়ী হইতে হইবে এবং পরীক্ষামূলক চালনা ও পরীক্ষার সময়ে ১/২ ঘন্টাব্যাপী ১০% ওভারলোড ইঞ্জিন চলার প্রমাণের উপর ভিত্তি করিয়া ইঞ্জিনের শক্তি উৎপাদনের হার হিসাব করা হইবে।

১১৮। ডিজাইন।—গ্রীষ্মমন্ডলীর অবস্থাভিত্তিক নৌ-পরিবেশে চালনার উপযোগী ইঞ্জিনের ডিজাইন গ্রহণযোগ্য হইতে হইবে।

১১৯। সিলিন্ডার রিলিফ ভালভসমূহ।—(১) ২৩০ মিলিমিটারের অধিক বোর ব্যাসবিশিষ্ট ইঞ্জিনসমূহের প্রতিটি সিলিন্ডারের সহিত একটি করিয়া সিলিন্ডার রিলিফ ভালভ ফিট করিতে হইবে এবং ভালভগুলিকে সর্বোচ্চ নিরবিচ্ছিন্ন উৎপাদিত দহন চাপের উপরে অনধিক ৪০% লোড করিতে হইবে।

(২) সহায়ক ইঞ্জিনসমূহের ক্ষেত্রে অতিচাপের জন্য একটি দক্ষ সতর্কতা স্তম্ভক কৌশল দ্বারা রিলিফ ভালভ প্রতিস্থাপনের বিষয় বিবেচনা করিতে হইবে।

১২০। অতিরিক্ত স্পীডের বিরুদ্ধে সুরক্ষা ব্যবস্থা।—(১) প্রতিটি ইঞ্জিনে এমনভাবে সমন্বিত দক্ষ গভর্ণর ফিট করিতে হইবে যেন উহার স্পীড সর্বোচ্চ হার নির্ধারিত স্পীড এর ১৫% এর অধিক হইতে না পারে।

(২) বিদ্যুৎ জেনারেটরগুলির সহায়ক ইঞ্জিনসমূহ এবং প্রধান ইঞ্জিন যেইসব ক্লাচ বিযুক্ত (declutched) অথবা নিয়ন্ত্রিত (controllable) পিচ প্রপেলারসমূহের সহিত ফিট করা যাইতে পারে সেইগুলি যাহাতে আকস্মিকভাবে পূর্ণ শক্তি গ্রহণকালে স্পীড পরিবর্তন নিম্নলিখিত মানসমূহ অতিক্রম না করে, সেইভাবে সমন্বয়কৃত গভর্ণরসমূহের সহিত ফিট করিতে হইবে, যথাঃ—

(ক) ক্ষণকালীন পরিবর্তন : সর্বোচ্চ হার নির্ধারিত স্পীড এর ১০%;

(খ) স্থায়ী পরিবর্তন : সর্বোচ্চ হার নির্ধারিত স্পীড এর ৫%।

১২১। এলার্ম কৌশলাদি।—৪০ কিলোওয়াট এর অধিক নিরবিচ্ছিন্ন উৎপাদনবিশিষ্ট ডিজেল ইঞ্জিনগুলির লুব্রিকেটিং অয়েল ব্যবস্থাসমূহের সহিত এমন এলার্ম কৌশলাদির ব্যবস্থা থাকিতে হইবে যাহা লুব্রিকেটিং অয়েল সরবরাহ বন্ধ হইয়া গেলে অথবা লুব্রিকেটিং অয়েল প্রেশার এর উল্লেখযোগ্য হ্রাস ঘটিলে দৃশ্য ও শ্রাব্য এলার্ম প্রদান করিবে।

১২২। ক্র্যাংক কেইস।—(১) ১৮০ কিলোওয়াট এর অধিক শক্তিসম্পন্ন ইঞ্জিনের ক্র্যাংক কেইস এর অভ্যন্তরীণ বিস্ফোরণের সময়ে এবং তৎপরবর্তী বায়ুপ্রবেশ রোধ করিবার উদ্দেশ্যে ক্র্যাংক কেইস চাপ মুক্ত করিবার জন্য হালকা ওজনে স্থিৎ লোডেড রিলিফ ভালভসমূহ বা দ্রুত কার্যকর ও স্ব-বন্ধকারী কৌশল রাখিতে হইবে।

(২) সিলিভার বোর যদি ২০০ মিলিমিটার এর অধিক হয়, তাহা হইলে কমপক্ষে দুইটি ক্র্যাংক কেইস সেফটি ভালভ থাকিতে হইবে।

(৩) প্রতিটি সেফটি ভালভ এর অবশ্যই কমপক্ষে ৪৫ বর্গ সেমি অবাধ প্রস্থচ্ছেদ ক্ষেত্র থাকিতে হইবে এবং অবাধ প্রস্থচ্ছেদ ক্ষেত্রের মোট ক্ষেত্রফল ক্র্যাংক কেইস আয়তনের ১১৫ বর্গ সেন্টিমিটার/ঘনমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(৪) ক্র্যাংক কেইস বায়ুচলন পাইপসমূহ যদি লাগানো হয়, যে কোন বিস্ফোরণের পর দ্রুত বায়ু প্রবেশ ন্যূনতম রাখার জন্য বাস্তবে যতখানি সম্ভব ততখানি ক্ষুদ্র রাখিতে হইবে।

(৫) ইঞ্জিনের ক্র্যাংক কেইস হইতে নির্গত বায়ুচলন পাইপসমূহ ডেক এর উপর বা অন্য অনুমোদিত স্থানে নিরাপদ অবস্থানে টানিয়াপুলিয়া যাইতে হইবে।

১২৩। জ্বালানী তৈল সিস্টেম বা পদ্ধতি।—ফ্যুয়েল ইনজেকশন পাইপিং এর জন্য কেবল ধাতব সংযোগকরণ পাইপ সংযোগের অনুমতি প্রদান যোগ্য ২৫০ মিলিমিটার এর অধিক সিলিভার বোর-বিশিষ্ট ইঞ্জিনসমূহের উচ্চ চাপযুক্ত জ্বালানী তৈলের ইঞ্জেকশন পাইপ ব্যবস্থা কার্যকরভাবে নিরাপদ ও আবরণযুক্ত হইতে হইবে।

১২৪। নির্গমন পদ্ধতি।—(১) পৃথক পৃথক ইঞ্জিনের নির্গমন পাইপসমূহ সাধারণতঃ পৃথক পৃথকভাবে সাইলেন্সারের মাধ্যমে আবহমন্ডল অভিমুখী করিতে হইবে এবং যেই ক্ষেত্রে দুই বা ততোধিক ইঞ্জিন হইতে নির্গমন পাইপসমূহ অভিন্ন সাইলেন্সার হইয়া যাইবে সেই ক্ষেত্রে প্রতিটি নির্গমন পাইপ বিচ্ছিন্নকরণ কৌশল থাকিতে হইবে।

(২) যেক্ষেত্রে জলরেখার নিকট দিয়া নির্গমন লাইনসমূহ নৌযানের বাহিরে লইয়া যাওয়া হয়, সেইক্ষেত্রে পানি যাহাতে ইঞ্জিনে প্রবেশ করিতে না পারে, তাহার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৩) তাপ স্থানান্তর ন্যূনতম রাখিবার জন্য নির্গমন পাইপসমূহের সহিত সুদক্ষভাবে অদাহ্য অন্তরক সামগ্রীর আবরক লাগাইতে হইবে এবং পৃষ্ঠতল ৬০ ডিগ্রী সেলসিয়াস এর বেশী উত্তপ্ত হইতে পারিবে না এবং আবাসন এলাকায় নির্গমন গ্যাসসমূহ যাহাতে চুকিতে না পারে, সেই জন্য বিশেষ যত্ন গ্রহণ করিতে হইবে।

(৪) নির্গমন লাইনসমূহের সহিত দক্ষ সাইলেঙ্গার ফিট করিতে হইবে।

১২৫। লুব্রিকেটিং অয়েল সিস্টেম।—(১) লুব্রিকেটিং অয়েলের প্রবাহ অবস্থা বা চাপ নির্দেশের জন্য লুব্রিকেটিং অয়েল সিস্টেমসমূহের সহিত যথাযথ স্থানসমূহে উপযুক্ত সরঞ্জাম স্থাপনের ব্যবস্থাদি করিতে হইবে।

(২) লুব্রিকেটিং অয়েল সিস্টেমসমূহের সহিত যথাযথ স্থানসমূহে লুব্রিকেটিং অয়েল স্যাম্পলিং সংযোগসমূহের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৩) ইঞ্জিন ক্র্যাংক কেইস পাম্প হইতে স্লাজ ট্যাংক পর্যন্ত লুব্রিকেটিং অয়েল ড্রেন পাইপসমূহ উহাদের নির্গম প্রান্তে নিমজ্জিত থাকিতে হইবে এবং দুই বা ততোধিক ইঞ্জিন ইউনিটের লুব্রিকেটিং অয়েল ড্রেন পাইপসমূহের আন্তঃসংযোগ করা যাইবে না।

(৪) লুব্রিকেটিং অয়েল লাইনসমূহের সহিত অয়েল ফিল্টার ফিট করিতে হইবে এবং ফিল্টারসমূহ অতিরিক্ত ঘূর্ণনকারী অংশসমূহের উপর বা উত্তপ্ত অংশের নিকটে বসানো যাইবে না এবং ফিল্টারগুলির নিচে ড্রিপ প্যান বসাইতে হইবে।

১২৬। কুলিং ওয়াটার বা অয়েল সিস্টেম।—(১) শীতলক পানি ও শীতলক তৈল এর নির্গমন পাইপ লাইনসমূহে তাপমাত্রা পরিমাপক সরঞ্জামাদি যুক্ত করিতে হইবে।

(২) ড্রেন ককসমূহ ওয়াটার জ্যাকেটে এবং পানির পাইপ লাইনসমূহের সর্বনিম্ন অবস্থানে ফিট করিতে হইবে।

১২৭। ইঞ্জিন স্টার্ট করার ব্যবস্থাদি—

(ক) এয়ার কম্প্রেসর।—(১) কম্প্রেসর এয়ার স্টার্টিং সিস্টেম বিশিষ্ট ইঞ্জিনসমূহের জন্য নিম্নবর্ণিত ব্যবস্থাদি রাখিতে হইবে, যথাঃ—

(অ) যেইক্ষেত্রে একটি প্রধান ইঞ্জিন চালিত কম্প্রেসর থাকিবে সেইক্ষেত্রে একটি অতিরিক্ত হ্যান্ড কম্প্রেসর বা হস্ত দ্বারা চালুকৃত সহায়ক ইঞ্জিন দ্বারা চালিত একটি কম্প্রেসর ফিট করিতে হইবে;

(আ) যেইক্ষেত্রে একটি প্রধান ইঞ্জিন চালিত কম্প্রেসর থাকিবে না, সেইক্ষেত্রে হস্ত দ্বারা চালুকৃত বা ইলেকট্রিক বা সহায়ক ইঞ্জিন দ্বারা চালিত একটি কম্প্রেসর ফিট করিতে হইবে।

(২) এয়ার কম্প্রেসারটি এক ঘন্টার মধ্যে স্টার্টিং এয়ার রিসিভার পূর্ণ করিবার মতো যথেষ্ট ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে।

(৩) এয়ার রিসিভার এর ক্ষমতা পুনরায় পূর্ণকরণ ব্যতিরেকে, অপ্রত্যাবর্তী ইঞ্জিনসমূহের ক্ষেত্রে প্রতিটি প্রধান ইঞ্জিন কমপক্ষে পরপর ৬ বার এবং প্রত্যাবর্তী ইঞ্জিনসমূহের ক্ষেত্রে কমপক্ষে ১২ বার চালু করিবার মতো ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে।

- (৪) এয়ার রিসিভার এর সংখ্যা কমপক্ষে দুইটি হইতে হইবে।
- (খ) ব্যাটারীসমূহ।—(১) যেইক্ষেত্রে প্রধান ইঞ্জিনসমূহ বৈদ্যুতিক উপায়ে চালু করা হয়, সেইক্ষেত্রে প্রতিটি ইঞ্জিনের জন্য একটি করিয়া স্বতন্ত্র স্টার্টার ব্যাটারীর ব্যবস্থা রাখিতে হইবে এবং এই ব্যাটারী অবশ্যই ঠাণ্ডা অবস্থা হইতে প্রধান ইঞ্জিনকে চালু করিতে ক্ষমতা সম্পন্ন হইতে হইবে।
- (২) বৈদ্যুতিক উপায়ে চালুকৃত সহায়ক ইঞ্জিনসমূহের জন্য পৃথক ব্যাটারী থাকিতে হইবে।
- (৩) স্টার্টার ব্যাটারীসমূহ কেবল ইঞ্জিন চালু করিবার কাজে ব্যবহৃত হইবে।
- (৪) বৈদ্যুতিক উপায়ে চালুকৃত প্রধান ইঞ্জিনগুলির ক্ষেত্রে ইঞ্জিন চালু করিবার ব্যাটারীগুলি চার্জ করিবার ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।
- (৫) যদি সহায়ক ইঞ্জিন চালিত জেনারেটর ফিট করা হয়, তাহা হইলে জেনারেটর দ্বারা ব্যাটারীগুলি চার্জ করিবার ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং অনুরূপ প্লাস্ট এর জন্য ন্যূনতম ব্যাটারী সংখ্যা হইবে দুইটি।
- (৬) স্টার্টিং ব্যাটারীসমূহ প্রধান ইঞ্জিনসমূহ চালু করিবার ক্ষমতা সম্পন্ন হইতে হইবে, এবং সহায়ক ইঞ্জিনসমূহের স্টার্টার ব্যাটারীসমূহের ৩০ মিনিটের মধ্যে কমপক্ষে ৪টি স্টার্ট করিবার ক্ষমতা থাকিতে হইবে।

গিয়ারিং ও কাপলিং

১২৮। গিয়ারিং ও কাপলিং।—(১) এই অধ্যায় এ উল্লিখিত গিয়ারিং ও কাপলিং সম্পর্কিত আবশ্যিকতাসমূহ এই বিধিমালার অন্যান্য বিধান সাপেক্ষে, প্রধান প্রচালক ইঞ্জিনের স্পার ও লেবেল গিয়ারিংসহ স্থাপিত অন্য যে কোনো ধরনের কাপলিং এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হইবে।

(২) এই অধ্যায়ে উল্লিখিত আবশ্যিকতাসমূহ বৈদ্যুতিক জেনারেটর সেটসমূহ, কাপলিং-সমূহ, উইঞ্চ উইন্ডলাস, লুব্রিকেশন, কুলিং ও বিল্জ পাম্পসমূহের মতো গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক মেশিনারীর ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য হইবে।

১২৯। উৎপাদনসমূহ (Materials)।—জাহাজের প্রচালন প্লাস্ট হইতে টর্ক প্রেরণে, অংশগ্রহণকারী শ্যাফট, ইন্টারমিডিয়েট শ্যাফট, প্রপেলার শ্যাফট, ছইল রিম ও পিনিয়নসমূহের মতো সকল গিয়ারিং ও কাপলিং যন্ত্রাংশ গলানো বা ঢালাই করা ইস্পাত দ্বারা তৈয়ার করা যাইবে, তবে সরল, কানাবিহীন শ্যাফটসমূহের জন্য রোলকৃত দস্ত ব্যবহার করা যাইবে।

১৩০। অনুমোদনীয় টুথ লোড।—নিরবচ্ছিন্ন চলনে রিডাকশন গিয়ার দ্বারা সঞ্চারিত সর্বোচ্চ টর্ক এর প্রতিসংগী স্পর্শক ভারসমূহ (Tangential loads)—টুথ সারফেস প্রেশার ও টুথ বেডিং স্ট্রেস সম্পর্কিত সর্বোচ্চ অনুমোদনীয় ভার এর অধিক হইতে পারিবে না।

১৩১। পরীক্ষা।—(১) প্রধান প্রচলন প্লান্ট এর গিয়ারের দাঁতগুলি সংযোগ প্যাটার্ন প্রতিষ্ঠার জন্য পরীক্ষামূলক নৌযাত্রার পূর্বে উপযুক্ত রং দ্বারা রঞ্জিত করিতে হইবে এবং পরীক্ষামূলক নৌযাত্রাকালে সকল সম্মুখ ও পশ্চাৎ স্পীড পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে।

(২) প্রচলন প্লান্ট এবং বৈদ্যুতিক জেনারেটর সেটসমূহের কাপলিংসমূহ সকল প্রকার ভিন্ন ধরনের যাত্রায় যাচাই করিয়া দেখিতে হইবে।

১৩২। প্রধান প্রচালন শ্যাফটিং এর উপাদানসমূহ।—(১) প্রপেলার, ইন্টারমিডিয়েট ও প্রাস্ট শ্যাফটসমূহ এবং সেই সংগে ফ্লানজ কাপলিংসমূহ গলানো ইস্পাতের হইতে হইবে এবং কাপলিংসমূহ ঢালাই ইস্পাত অথবা নমনীয় ঢালাই লোহা দ্বারা নির্মাণ করা যাইবে।

(২) সরল ফ্লানজ বিহীন শ্যাফটসমূহের জন্য ঢালাইকৃত গোলাকৃতি ইস্পাত ব্যবহার করা যাইবে।

(৩) শ্যাফটিং এর জন্য ব্যবহৃত ইস্পাতের প্রসার টানসহায়তা (Tensile strength) ৪৫০ হইতে ৭৫০ N/mm^২ এর মধ্যে হইতে হইবে।

(৪) প্রপেলার শ্যাফট এবং স্টার্ন টিউব শ্যাফটসমূহ ক্ষয়রোধী উপাদান দ্বারা নির্মিত হইতে হইবে অথবা সেইগুলি বাস্তবে যতদূর সম্ভব, সেইভাবে ক্ষয়প্রাপ্ত হইতে সুদক্ষভাবে রক্ষার ব্যবস্থা করিতে হইবে, যথাঃ—

(৫) ন্যূনতম শ্যাফট ব্যাস নিম্নলিখিত সূত্র দ্বারা নির্ধারণ করিতে হইবেঃ

$$d = 120 \times 3 \sqrt[3]{\frac{P}{n}}$$

যেখানে,

d = মিলিমিটার পরিমাপে শ্যাফট এর আবশ্যিকীয় ন্যূনতম বহির্ব্যাস।

P = কিলোওয়াট পরিমাপে শ্যাফট দ্বারা সঞ্চারিত শক্তি।

n = rpm বা প্রতি মিনিটে ঘূর্ণন হিসাবে শ্যাফট স্পীড।

(৬) প্রচালন প্লান্টসমূহে ব্যবহৃত সকল উপাদানের জন্য একটি টেস্ট সার্টিফিকেট বা যাচাই প্রত্যয়নপত্র ইস্যু করিতে হইবে।

১৩৩। ব্যাবর্তনজনিত কম্পন (Torsional Vibrations)।—যদি শ্যাফট প্রতি শক্তি ৪০০ কিলোওয়াট অতিক্রম করে, তবে ব্যাবর্তন জনিত কম্পন সম্পর্কে কর্তৃপক্ষের নিকট প্রতিবেদন পেশ করিতে হইবে।

১৩৪। কাপলিংসমূহ।—(১) স্বাভাবিক শ্যাফট ডিজাইনসমূহের জন্য কাপলিং ফ্লানজ এর উপর গলানো ইস্পাতের পুরুত্ব শ্যাফট ব্যাসের কমপক্ষে ২৫% হইতে হইবে।

(২) কাপলিং ফ্লানজ এর ভিত এ ফিলেট ব্যাসার্ধ শ্যাফট ব্যাস এর ০.০৮ এর কম হইতে পারিবে না।

১৩৫। স্টার্প বুশ।—বিভিন্ন টাইপের শীতলকারী পদ্ধতির জন্য স্টার্প বুশসমূহের দৈর্ঘ্য নিম্নরূপ হইতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) লিগনাম ভিটা (Lignum Vitae) বা রাবার মিশ্রণ বা প্রাস্টিক উপাদানের টুকরা দ্বারা লাইনকৃত ওয়াটার লুব্রিকেটের বিয়ারিংসমূহের দৈর্ঘ্য স্কু-শ্যাফট এর জন্য আবশ্যিক ব্যাসের ৩-৪ গুণের কম হইতে পারিবে না;
- (খ) হোয়াইট মেটাল লাইনার ও অয়েল সীলিং গ্লাভবিশিষ্ট অয়েল লুব্রিকেটেড বিয়ারিংসমূহের জন্য লাইনারের দৈর্ঘ্য স্কু-শ্যাফট ব্যাসের ২ গুণের কম হইতে পারিবে না;
- (গ) গ্রে আয়রণ কাস্টিং বা অয়েল সীলিং গ্লাভবিশিষ্ট ব্রোঞ্জ লাইনারসমূহসহ অয়েল লুব্রিকেটেড বিয়ারিংসমূহের জন্য লাইনারের দৈর্ঘ্য স্কু-শ্যাফট ব্যাসের ৪ গুণের কম হইতে পারিবে না।

১৩৬। পাইপ স্থাপন।—(১) বিলজ স্যাকশন, ব্যালাস্ট ওয়াটার, জ্বালানী তেল, মিঠা পানি, নিক্কাশন প্রক্রিয়া, ইত্যাদির জন্য প্রয়োজনীয় পাম্প ও পাইপ ব্যবস্থাদি রাখিতে হইবে।

(২) পাইপ স্থাপন যথেষ্ট শক্তিম্পন্ন এবং কম্পনের বিরুদ্ধে উপযুক্ত সহায়ক ব্যবস্থা সম্পন্ন হইতে হইবে।

(৩) ন্যূনতম সংখ্যক বাক ও সংযোগসহ পাইপ স্থাপন, যতদূর সম্ভব সোজা হইতে হইবে।

(৪) তাপীয় পীড়নজনিত প্রসারণ এর সুযোগ এবং প্রসারণ সংযোগ বা বাকসমূহের মাধ্যমে জাহাজ কাঠামোর বিচ্যুতির সুযোগ রাখিয়া পাইপ স্থাপন পদ্ধতিসমূহ যথাযথভাবে ডিজাইন করিতে হইবে।

(৫) মাল রাখিবার স্থানসমূহের পাইপ স্থাপন স্টিফেনারসমূহের মধ্যে ভালোভাবে ফাঁক রাখিয়া এবং সম্ভাব্য ক্ষতি হইতে রক্ষার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৬) সকেট, ফ্লানজ ও বাট ওয়েল্ড দ্বারা পাইপসমূহ সংযুক্ত করিতে হইবে এবং ফ্লানজসমূহের মধ্যে গ্যাসকেটসমূহের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৭) উপযুক্ত স্থানে ফ্লানজ সংযোগ ফিট করিতে হইবে এবং মেরামত কাজের সুবিধার প্রয়োজনে আবাসন স্থানে মিঠা পানি ও স্যানিটারী ওয়াটার সিস্টেম ও উপযুক্ত সংখ্যক শ্যাট-অফ ভালভ এর ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৮) নিক্কাশন প্রক্রিয়ার জন্য সকল পাইপের নিম্নতম স্থানে ড্রেইন কক ফিট করিতে হইবে নাবিকদের কেবিনসমূহের প্রবেশ না করাইয়া লইয়া যাইতে হইবে।

(৯) সম্মুখে ও পশ্চাতে ক্রমপ্রলম্বিত (Running) পাইপগুলিকে বাস্তবে যতদূর সম্ভব, নাবিকদের কেবিনসমূহের প্রবেশ না করাইয়া লইয়া যাইতে হইবে।

(১০) লুক্কায়িত পাইপ ব্যবস্থাদির জন্য পর্দা বা আসবাবপত্র, ইত্যাদির নিচ দিয়া পাইপ প্রবেশ ব্যবস্থাদির বিষয় নিশ্চিত করিতে হইবে।

(১১) পাইপ, ভালভ, পাইপ ফিটিংস ও সহায়ক সরঞ্জামাদির জন্য ব্যবহৃত সামগ্রী ও উহাদের নির্মাণ কার্য, অবস্থানসমূহের জন্য পরীক্ষা এবং স্বীকৃত মানসমূহের সহিত সঙ্গতিপূর্ণ হইতে হইবে।

(১২) অগ্নিকান্ড ও প্রাণিত হওয়ার বিরুদ্ধে নিরাপত্তা এবং সেইসঙ্গে কার্য অবস্থান সমূহের কথা বিবেচনা রাখিয়া কর্তৃপক্ষের পূর্বানুমতিক্রমে রবার হোস্, প্রাস্টিক পাইপ, সিলেক্স পাইপ, অ্যালুমিনিয়াম অ্যালয়, ইত্যাদির মতো বিশেষ সামগ্রী ব্যবহার করা যাইবে।

(১৩) সকল শক্তিচালিত ভালভ হস্ত চালিত হইবারও উপযুক্ত হইতে হইবে।

১৩৭। চাপ পরীক্ষা।—(১) কার্যে ব্যবহৃত হইবার পূর্বে এবং নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর পাইপ ব্যবস্থাসমূহের চাপ, ১.৫ গুণ কার্যকালীন চাপ এর নিরিখে পরীক্ষা করিতে হইবে।

(২) সকল ভালভ ও ফিটিংস কমপক্ষে ১.৫ গুণ প্রান্তিক কার্যকালীন চাপে পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে।

(৩) বিলজ বা ব্যালাস্ট পাইপসমূহের মতো নিম্ন চাপের পাইপসমূহে নৌযানে ফিট করিবার পর সেইগুলির কার্যকালে যেই চাপে কাজ করিবে, কমপক্ষে তাহার সর্বোচ্চ চাপের সমান চাপে পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে।

১৩৮। দেওয়ালের পুরুত্ব।—(১) পাইপসমূহের দেওয়ালের পুরুত্ব অভ্যন্তরীণ চাপ, পাইপের সার্ভিস, স্থান ইত্যাদির ভিত্তিতে পর্যালোচনা হইতে হইবে এবং পাইপসমূহের সুপারিশকৃত ন্যূনতম পুরুত্ব, যেইখানে যাহা প্রযোজ্য, সেইভাবে তফসিলের সরণী-৫৪, সারণী-৫৫ এবং সারণী-৫৬তে নির্ধারিত মানের সমান হইতে হইবে।

(২) উচ্চ অভ্যন্তরীণ চাপযুক্ত, যেমন উচ্চ চাপযুক্ত হাইড্রোলিক লাইনসমূহ, ইত্যাদি পাইপসমূহের পুরুত্ব হিসাব করিয়া নির্ধারণ করিতে হইবে।

(৩) শেল প্রেট ভেদ করিয়া প্রবেশকারী সকল পাইপ কমপক্ষে শেল প্রেট এর অনুরূপ পুরুত্ব হইতে হইবে।

১৩৯। সংযোগসমূহ।—(১) বিয়ুক্তকরণোপযোগী পাইপ সংযোগসমূহে সাধারণভাবে ফ্ল্যানজ বিশিষ্ট কাপলিং ব্যবহার করিতে হইবে এবং কম গুরুত্বপূর্ণ নিম্নচাপ এর পাইপসমূহ যথা, স্যানিটারি ব্যবস্থা, গরম পানির ব্যবস্থা ইত্যাদির জন্য পাঁচ কাটা সকেট ব্যবহার করা যাইবে।

(২) ফ্ল্যানজসমূহ স্টীল প্রেট হইতে কাটিয়া লওয়া যাইবে অথবা গলাইয়া বা ঢালাই করিয়া তৈয়ার করা যাইবে এবং উক্ত সামগ্রীর পাইপের ব্যবহার ডিজাইন তাপমাত্রার উপযোগী হইতে হইবে।

(৩) ওয়েল্ডকৃত ফ্ল্যানজসমূহ পাইপের উপর শক্তভাবে ফিট করা যাইবে না এবং যে কোন স্থানে ফ্ল্যানজ এর বোর এবং পাইপের বহির্ব্যাসের মধ্যকার ফাঁক ১.৫ মিলিমিটার এর বেশী হইবে না এবং পুরাপুরি বিপরীতে ফাঁকসমূহের সমষ্টি ২.৫ মিলিমিটার এর বেশী হইতে পারিবে না।

১৪০। বসানো।—(১) পাইপের বাক, প্রসারণ প্রতিবিহিতক, গ্রান্ড টাইপ সংযোগ এবং অনুরূপ উপায়সমূহের মাধ্যমে, তাপমাত্রার বৃদ্ধি এবং জাহাজের কাঠামোর আকৃতি বিনষ্ট হইবার কারণে, যথাসম্ভব পাইপ লাইন ব্যবস্থায় প্রসারণের বিহিত ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(২) পাইপসমূহ যতদূর সম্ভব জেনারেটর সুইচবোর্ড, কন্ট্রোল গিয়ার, ইত্যাদির মতো বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের আশপাশ হইতে দূরে রাখিতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে ইহা সম্ভব হইবে না, সেইক্ষেত্রে সরঞ্জামের ছিদ্র হইতে যে কোনো ধরণের লীকেজ বন্ধ করিবার ব্যবস্থা না করা হইলে বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের উপর বা নিকট দিয়া যাহাতে কোনো ফ্লানজ বা সংযোগ না পড়ে, তাহার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৩) মাল রাখিবার বা ওয়েদার ডেক এর উপরের অবস্থানসমূহে অবস্থিত সকল পাইপ, ভালভ কক, পাইপ ফিটিংস ভালভ চালনাকারী দণ্ড, হাতল, ইত্যাদি যাহা যেইখানে ক্ষতিগ্রস্ত হইবার সম্ভাবনা থাকিবে, রক্ষা করিবার পর্যাপ্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে এবং রক্ষা ব্যবস্থার জন্য আচ্ছাদনের ব্যবস্থা করার স্থান এমনভাবে নির্মাণ করিতে হইবে যেন পরিদর্শনের জন্য উহা সহজে সরানো যায়।

(৪) রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিদর্শনের জন্য অনধিগম্য স্থানসমূহে স্থাপিত পাইপের ক্ষয় প্রতিরোধের জন্য যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

(৫) ডিজাইন চাপের অধিক অভ্যন্তরীণ চাপের মুখে পড়িবার সম্ভাবনায়ুক্ত পাইপ লাইনসমূহের রিলিফ ভালভ বা বিকল্প অতিচাপ নিরোধক কৌশলাদির মাধ্যমে নিরাপত্তাবিধান করিতে হইবে এবং রিলিফ ভালভ বা অতিচাপ নিরোধক কৌশলাদির নিষ্কাশন প্রান্তের নিরাপদ স্থানাদি পর্যাপ্ত লইয়া যাইতে হইবে।

(৬) যেইক্ষেত্রে প্রয়োজন মনে হয়, সেইক্ষেত্রে চাপ ও তাপমাত্রা পরিমাপন কৌশলাদির ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৭) চালনাকালে দুর্ঘটনাজনিত দূষণ প্রতিরোধের জন্য ব্যবস্থাসমূহ গৃহীত না হইলে পাইপের উদ্দেশ্যের ভিত্তিতে জ্বালানী তেল, পাইপ, লুব্রিকেটিং অয়েল পাইপ, সমুদ্রজলের পাইপ, অগ্নিপাইপ, মিঠা পানির পাইপ এবং বিলজ পাইপসমূহ আলাদা করিয়া রাখিতে হইবে।

(৮) বালকহেড বা ট্যাংক দেয়ালসমূহের মধ্য দিয়া নেওয়ার সময় পাইপসমূহ পানিরোধী বা তেলরোধক উপায়ে লইয়া যাইতে হইবে এবং উহাদের ভিতর কোনো বস্তু ব্যবহার করা যাইবে না এবং স্ক্র বা বস্তু চুকাইবার জন্য ড্রিল করিয়া ট্যাংকের দেয়ালে কোনো ছিদ্র করা যাইবে না।

১৪১। জাহাজের শোর কানেকশনসমূহ।—(১) জাহাজের শোর কানেকশনসমূহ সংযোগ করিবার উপযোগী ভালভ লাগাইতে হইবে এবং পুরূ ফ্লানজ ব্যবহারের মাধ্যমে জাহাজের পার্শ্বের সহিত সংযোগের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) জাহাজের পার্শ্ব ভালভসমূহ সহজে অধিগম্য হইতে হইবে এবং সমুদ্রের পানি প্রবেশ ও নির্গমন ভালভসমূহ অবশ্যই ফ্লোর-প্রেটসমূহের উপর হইতে চালনা করিবার উপযোগী হইতে হইবে এবং জাহাজের পাশের ককসমূহ এমনভাবে বসাইতে হইবে যেন কেবল কক বন্ধ করিলেই হাতল সরানো যায়।

(৩) নৌযানের বাহিরে নিষ্কাশন পথসমূহের অবস্থানসমূহ এমন হইবে যেন, পানিতে ভাসাইবারকালে ভাসানোর কৌশলাদির অন্তর্ভুক্ত অবস্থানাদি লাইফবোট ও লাইফ র্যাফটসমূহের পানি নিষ্কাশিত হইবে না, যদি না সেই সকল স্থানে পানি নিষ্কাশন রোধের বিশেষ ব্যবস্থা গৃহীত হয়।

(৪) দুই বা ততোধিক সী চেপ্ট বা সী সাকশান স্থলে ফিটকৃত সাকশান ভালভসমূহ হইতে সী কুলিং ওয়াটারের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

১৪২। বিলজ ও ব্যালাস্ট পদ্ধতি।—

- (ক) স্থাপন-নকশা।—(১) বিলজ লাইনসমূহ ও বিলজ সাকশান এর স্থাপন বিন্যাস অবশ্যই এমনভাবে করিতে হইবে যাহাতে, এমনকি নৌযানের অসুখম অবস্থায়ও (Trim) নৌযানের বিলজসমূহ সম্পূর্ণভাবে পাম্প করিতে পারা যায়।
- (২) বিলজ সাকশানসমূহ জাহাজের উভয় পার্শ্বে বিন্যস্ত এবং জাহাজের প্রান্তসমূহের স্থানের জন্য একটি বিলজ সাকশান বসাইতে হইবে।
- (৩) সংঘর্ষ বালকহেড (Collision Bhd) এর সামনের দিকে অবস্থিত স্থানে সাধারণ বিলজ সিস্টেম এর সহিত সংযুক্ত করা যাইবে না, যদি না তাহা কর্তৃপক্ষ কর্তৃক বিশেষভাবে অনুমোদিত হয়।
- (৪) বালকহেড দ্বারা পৃথকীকৃত প্রতিটি স্থানের নিজস্ব বিলজ সাকশান শাখা লাইন থাকিতে হইবে।
- (৫) বিলজ পাইপসমূহ লুব্রিকেটিং অয়েল বা দৈনন্দিন কাজে ব্যবহার্য পানির ট্যাংকের ভিতর দিয়া লইয়া যাওয়া যাইবে না।
- (৬) ব্যালাস্ট লাইনসমূহ বিলজ সিস্টেম এর সহিত এই শর্তে সংযুক্ত করা যাইবে, তবে মেইন বিলজ লাইন এবং পাম্পের সাকশান পাইপের মধ্যে নন-রিটার্ন ভালভ ফিট করিতে হইবে।
- (খ) বিলজ সিস্টেমের সহিত সংযোগ।—(১) বিলজ সিস্টেমের মধ্য দিয়া এক স্থান হইতে অন্য স্থানে পানি প্রবাহ রোধ করার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন স্থানের সহিত যুক্ত প্রতিটি বিলজ শাখালাইনকে ক্লু ডাইন নন-রিটার্ন ভালভ এর সাহায্যে মেইন বিলজ লাইনের সহিত সংযুক্ত করিতে হইবে।

- (২) মাল রাখিবার খোলসহ ছোট ছোট জাহাজের ক্ষেত্রে বিভিন্ন স্থানের সহিত যুক্ত শাখা বিলজ লাইনগুলিকে চেইঞ্জ ওভার ককসমূহের মাধ্যমে বিলজ পাম্প এর সহিত সংযুক্ত করা যাইতে পারে।
- (৩) খোলের স্থান, ইঞ্জিন-রুম ও শ্যাফট টানেলসমূহের জরুরী বিলজ সাকশান পাইপসমূহ ব্যতীত অন্যান্য বিলজ সাকশান পাইপের উপযুক্ত অবস্থানসমূহে মাড বক্স ও রোজ বক্স লাগাইতে হইবে।
- (৪) ব্যালান্সিং এর জন্য স্থাপিত বিলজ পাম্পের ক্ষেত্রে বিধি ১৪০ (ক) এর উল্লিখিত আবশ্যিকতাসমূহ অবশ্যই প্রতিপালন করিতে হইবে।
- (৫) ৫০ মিটার বা তাহার অধিক দীর্ঘ জাহাজসমূহের ক্ষেত্রে ১৪০ (ক) বিধিতে উল্লিখিত আবশ্যিকতাসমূহ ছাড়া ও এই বিধির উপ-ধারা বিধি (৬) (৭) (৮) এবং (৯) এ উল্লিখিত বিধান অনুযায়ী ইঞ্জিন রুম হইতে পাম্প করিতে একটি সরাসরি বিলজ সাকশান পাইপ এবং একটি জরুরী বিলজ সাকশান পাইপের ব্যবস্থা করিতে হইবে।
- (৬) সরাসরি বিলজ সাকশান পাইপ বিধি (ঘ) এবং ১৪১ এ উল্লিখিত রূপ স্বতন্ত্র শক্তি চালিত পাম্পের সহিত সরাসরি সংযুক্ত করিতে হইবে।
- (৭) ইঞ্জিন রুমে প্রাটফরমের উপর হইতে সহজে চালনাযোগ্য হাত চাকা সংবলিত ক্রু ডাউন নন-রিটার্ন ভালভবিশিষ্ট জরুরী বিলজ সাকশান পাইপ বিধি (ঘ) এবং (ঙ) এ উল্লিখিত বিলজ পাম্পসমূহ ছাড়াও মেইন কুলিং ওয়াটার পাম্প অথবা ইঞ্জিন কক্ষ রক্ষিত সর্ববৃহৎ শক্তি চালিত পাম্পের সহিত ফিট করিতে হইবে।
- (৮) সরাসরি বিলজ সাকশান পাইপের অভ্যন্তরীণ ব্যাস বিলজ মেইন লাইনের অভ্যন্তরীণ ব্যাস হইতে কম হইতে পারিবে না।
- (৯) জরুরী বিলজ সাকশান পাইপের অভ্যন্তরীণ ব্যাস পাম্প সাকশান এর অভ্যন্তরীণ ব্যাসের সমান হইতে হইবে।
- (গ) বিলজ লাইনের আকার। —(১) মেইন বিলজ লাইনের ব্যাস তফসিলের সারণী-৫৭তে বর্ণিত মাপের কম হইতে পারিবে না।
- (২) ৫০ কিলোওয়াট হইতে ২৫০ কিলোওয়াট প্রচালন শক্তিবিশিষ্ট জাহাজসমূহে একটি ইঞ্জিন চালিত বিলজ পাম্প ফিট করিতে হইবে যাহা মেইন ইঞ্জিন দ্বারা চালিত হইতে পারিবে।
- (৩) ২৫০ কিলোওয়াট এর অধিক প্রচালন শক্তিবিশিষ্ট জাহাজের ক্ষেত্রে একটি দ্বিতীয় স্বতন্ত্রভাবে চালিত বিলজ পাম্প এর ব্যবস্থা করিতে হইবে।

- (৪) যাত্রীবাহী লঞ্জে দ্বিতীয় বিলজ পাম্পটি মেইন বিলজ পাম্প হইতে আলাদাভাবে স্থাপন করিতে হইবে।
- (৫) বিলজ সার্ভিসের জন্য অত্যাবশ্যকীয় সকল শক্তিদালিত পাম্প সেলফ প্রাইমিং (Self-priming) ধরণের হইতে হইবে।
- (৬) পাম্পসমূহের কার্যক্ষমতা।—(১) প্রতিটি বিলজ পাম্পের কার্যক্ষমতা নিম্নসূত্র দ্বারা প্রদত্ত মান হইতে কম হইতে পারিবে না, যথাঃ—

$$Q=8.0/10000d^2 \text{ (৩০ মিটার পর্যন্ত দীর্ঘ নৌযানের জন্য)}$$

$$Q=5.95/10000d^2 \text{ (৩০ মিটার পর্যন্ত দীর্ঘ নৌযানের জন্য) যেখানে}$$

$$Q=\text{মি}^3/\text{ঘন্টা পরিমাপে কার্যক্ষমতা।}$$

$$d=\text{মিলিমিটার পরিমাপের মেইন বিলজ লাইনের অভ্যন্তরীণ ব্যাস।}$$

১৪৩। সাধারণ সার্ভিস পাম্প।—অগ্নি নির্বাপন বা সবিরাম প্রকৃতির সাধারণ সার্ভিসের কাজে ও বিধি (৬) এ উল্লিখিত আবশ্যকীয় বিলজ পাম্প ব্যবহার করা যাইবে।

১৪৪। এয়ার পাইপ।—(১) সকল ট্যাংক ও খালি জায়গাসমূহে উহাদের উচ্চতর স্থানসমূহে অবশ্যই এয়ার পাইপ লাগাইতে হইবে যাহার প্রান্ত স্বাভাবিকভাবে খোলা ডেক এর উপরে গিয়া শেষ হইবে।

(২) এয়ার পাইপ ট্যাংকের যেই দিকে ফিলিং পাইপসমূহ থাকিবে, উহার বিপরীত প্রান্তে অথবা ট্যাংকের সর্বোচ্চ অংশে লাগাইতে হইবে এবং এয়ার পাইপসমূহ যাহাতে স্বাভাবিক ও সুবিন্যস্ত অবস্থায় নিষ্কাশনমূলক হয়, সেইভাবে বসাইতে হইবে।

(৩) সেই সমস্ত ট্যাংকে, হয় নৌযানের পাম্পসমূহ অথবা ফিলিং মেইন লাইনের মাধ্যমে তীরস্থিত পাম্পসমূহ দ্বারা পাম্প করা যাইবে, উহাদের ক্ষেত্রে প্রতিটি ট্যাংকের সহিত যুক্ত এয়ার পাইপসমূহ এর মোট প্রস্থচ্ছেদ আয়তন (Total cross sectional area) সংশ্লিষ্ট ফিলিং পাইপসমূহের কার্যকর আয়তন হইতে ২৫% অধিকের কম হইতে পারিবে না।

(৪) ট্যাংক ও স্থানসমূহ পাম্প দ্বারা খালি করিবার সময় সেইগুলি যাহাতে সম্পূর্ণরূপে বাতাস গুণ্য হইয়া না পড়ে, সেইরূপ ব্যবস্থাদি গ্রহণ করিতে হইবে।

(৫) এয়ার পাইপ হেডসমূহ স্বয়ংক্রিয় উৎসারক প্রকৃতির হইতে হইবে যাহা ট্যাংকসমূহে অত্যধিক চাপ প্রতিরোধ করিতে পারিবে।

(৬) এয়ার পাইপসমূহে গুজনেক বা নন রিটার্ন ভালভসমূহ ফিট করিতে হইবে।

(৭) বিলজ সাকশান সম্বলিত কফারড্যাম বা শূন্যস্থানসমূহে অবশ্যই খোলা বাতাসে শেষ প্রাপ্তবিশিষ্ট এয়ার পাইপে ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১৪৫। তরল পদার্থ পরিমাপ পাইপসমূহ (Sounding pipe)।—(১) সকল ট্যাংক ও বিলজ এর যেইসকল কক্ষ সকল সময়ে তৎক্ষণাৎ অধিগম্য নহে, সেইগুলিতে তরল পদার্থ পরিমাপের ব্যবস্থা থাকিতে হইবে এবং তরল পদার্থ পরিমাপ ব্যবস্থা যথাসম্ভব সাকশন পাইপসমূহের কাছাকাছি লইয়া যাইতে হইবে।

(২) তরল পদার্থ পরিমাপ পাইপসমূহ বাস্তবে যতখানি সম্ভব ততখানি সোজা হইতে হইবে।

(৩) সকল তরল পদার্থ পরিমাপ পাইপ বালকহেড ডেক এর উপর অধিগম্য স্থানসমূহে যাইয়া পড়িতে হইবে এবং ইহার নিচে পর্যন্ত পুরুত্ব ও আকারবিশিষ্ট স্ট্রাইকিং প্লেট লাগাইতে হইবে।

(৪) কোন ক্ষেত্রেই তরল পদার্থ পরিমাপ পাইপের ব্যাস ৩২ মিমি এর কম হইতে পারিবে না।

১৪৬। গেজ গ্লাস (Gauge glass)।—জ্বালানী তেল, লুব্রিকেটিং অয়েল ও অন্যান্য দাহ্য ও তেল পরিবহন ব্যবহৃত ট্যাংকসমূহের জন্য ব্যবহৃত গ্লাস গেজসমূহ নিম্নবর্ণিত শর্তাবলী অনুযায়ী হইতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) অয়েল লেভেল ইন্ডিকেটরগুলির জন্য ব্যবহৃত কাঁচসমূহ সমতলাকৃতির ও তাপরোধী মানের হইতে হইবে এবং সেইগুলিকে যান্ত্রিক ক্ষতির হাত হইতে রক্ষার জন্য পর্যাপ্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে ;
- (খ) অনধিক ১০০০ লিটার ধারণ ক্ষমতাসম্পন্ন ট্যাংকসমূহের জন্য অবশ্য, কর্তৃপক্ষের অনুমোদন সাপেক্ষে গোলাকৃতির গ্লাস গেজ ব্যবহার করা যাইতে পারে ; এবং
- (গ) গ্লাস গেজ এর নিচের প্রান্তের ককসমূহের ভালভগুলির সহিত বন্ধ করিবার উপায় রাখিতে হইবে।

১৪৭। অধিপ্রবাহ পাইপ (overflow pipe)।—(১) ওভারফ্লো পাইপসমূহ নিম্নবর্ণিত শর্তাবলী অনুযায়ী হইতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) পাম্প দ্বারা পূর্ণ করা যাইতে পারে এমন ট্যাংকসমূহের ক্ষেত্রে অধিপ্রবাহ পাইপের ব্যবস্থা করিতে হইবে;
- (খ) এয়ার পাইপসমূহের মোট ছেদন ক্ষেত্র (sectional area) ফিলিং পাইপসমূহের গড় ছেদন ক্ষেত্র হইতে ১.২৫ গুণ কম হইবে;
- (গ) ট্যাংকসমূহের সহিত সংযুক্ত এয়ার পাইপসমূহের উণ্ডুক্ত প্রান্তগুলির নিচে কোনো খোলা অংশ থাকিবে।

(২) জ্বালানী তৈল খিতানোকারী (Settling) ট্যাংক এবং জ্বালানী তৈল সার্ভিস ট্যাংক অধিপ্রবাহ পাইপগুলির বিন্যাস ব্যবস্থা নিম্নরূপ হইতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) জ্বালানী তৈল, লুব্রিকেটিং অয়েল ও অন্যান্য দাহ্য তেলের ট্যাংকসমূহের সহিত যুক্ত অধিপ্রবাহ পাইপসমূহ অধিপ্রবাহের জন্য সংরক্ষিত পর্যাপ্ত ধারণ ক্ষমতাবিশিষ্ট অন্যান্য ট্যাংকের সহিত যুক্ত করিতে হইবে; এবং
- (খ) নদী হইতে পানি প্রতিরোধের জন্য রিটার্ন ভালভ এর মতো উপযুক্ত উপায়সমূহ অধিপ্রবাহ পাইপসমূহের সহিত সংযোজিত করিতে হইবে।

১৪৮। জ্বালানী তৈল সিস্টেমসমূহ —(১) যেইসব কক্ষে জ্বালানী তৈল দহন সিস্টেম, জ্বালানী তৈল খিতানো ও সার্ভিস ট্যাংকসমূহ, জ্বালানী তৈল পরিশোধকসমূহ ইত্যাদি অবস্থিত হইবে, সেইসকল কক্ষ সহজে অধিগম্য এবং উত্তম বায়ুচলন ব্যবস্থা সংবলিত হইতে হইবে।

(২) ইঞ্জিন কক্ষে জ্বালানী তৈল সিস্টেমসমূহ এমনভাবে বিন্যাস করিয়া বসাইতে হইবে যাহাতে রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিদর্শন সহজ হয়।

(৩) তৈল চুয়াইয়া পড়িয়া যাহাতে অগ্নিকাণ্ডের মতো দুর্ঘটনা না ঘটাইতে পারে এবং তৈল চোয়ানো যাহাতে সহজে চিহ্নিত করা যায় সেইরূপ ব্যবস্থা গ্রহণপূর্বক যথাযথ সাবধানতা অবলম্বন করিতে হইবে।

(৪) সকল ভালভ ও কক প্রাটফরমের উপর হইতে চালনা করিবার উপযোগী হইতে হইবে।

(৫) জ্বালানী তৈল, ট্যাংকসমূহে সংযোজিত ভালভ, কক ও অন্যান্য ফিটিংস বাহির হইতে যাহাতে ক্ষতিগ্রস্ত হইতে না পারে সেইভাবে নিরাপদ অবস্থানে বসাইতে হইবে।

(৬) স্টপ ভালভ বা ককসমূহ জ্বালানী তৈল পাম্পসমূহের সাকশান ও ডেলিভারী এই উভয় পার্শ্বেই ফিট করিতে হইবে।

(৭) জ্বালানী তৈল পাম্পসমূহের ডেলিভারী পার্শ্বে স্থাপিত প্রেশার রিলিফ ভালভসমূহ এমনভাবে বিন্যাস করিতে হইবে যেন খালাসকৃত তৈল পাম্পসমূহের সাকশান পার্শ্বে নেওয়া যাইতে পারে।

(৮) বার্গার, জ্বালানী তৈল পাম্প, জ্বালানী তৈল ট্যাংক, যেমন জ্বালানী তৈল খিতানো ও সার্ভিস ট্যাংকসমূহ এবং জ্বালানী তৈলের জন্য ব্যবহৃত অন্যান্য সাজ সরঞ্জাম প্রায়শঃই পরিষ্কার বা রক্ষণাবেক্ষণের জন্য খুলিতে হয় সেইগুলির নিচে যথেষ্ট গভীর কিনারাবিশিষ্ট ধাতব ড্রিপ ট্রে বসাইতে হইবে।

(৯) বাহির হইতে জ্বালানী তৈল ফিলিং পাইপসমূহ কেবল সম্পূর্ণ পৃথক ব্যবহারের জন্যই থাকিবে এবং এই সকল পাইপের খোলা মুখগুলি ওয়েদার ডেক এর উপর দিয়া লইয়া যাইতে হইবে এবং উহাদের উপর শক্ত ঢাকনার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(১০) জ্বালানী তৈল থিতানোর ট্যাংক ও সার্ভিস ট্যাংকসমূহের সহিত স্বয়ংবন্ধকারী ধরণের ড্রেইন ভালব বা কর্কসমূহ লাগাইতে হইবে।

(১১) ডবল বটম হইতে উচ্চতর অবস্থানে অবস্থিত জ্বালানী তৈল ট্যাংকসমূহ হইতে নির্গত জ্বালানী তৈল এর সাকশান পাইপসমূহে ট্যাংকের দেয়ালের সহিত সরাসরি সংবন্ধ স্টপ ভালব বা কর্কসমূহ লাগাইতে হইবে।

(১২) অনধিক ১০০০ লিটার ধারণ ক্ষমতার ট্যাংকসমূহ ব্যতীত অন্যান্য ক্ষেত্রে স্থানীয়ভাবে বন্ধ করিবার ব্যবস্থা ছাড়াও ভালভ ও ককগুলি যেইস্থানে অবস্থিত তাহার বাহিরে নিরাপদ অবস্থান হইতে বন্ধ করিবার উপযোগী হইতে হইবে।

(১৩) জ্বালানী তৈল সরবরাহ পাইপ লাইনগুলিতে জ্বালানী তৈল ফিল্টার এর ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং প্রধান প্রচালন মেশিনারির প্যারাথিয়ান এর জন্য প্রয়োজনীয় ফিল্টারসমূহ ফিল্টারকৃত তৈলের সরবরাহ বন্ধ না করিয়াই পরিষ্কার করিবার উপযোগী হইতে হইবে।

১৪৯. অগ্নি প্রতিরোধ।—(১) প্রধান ও সহায়ক ইঞ্জিনসমূহ হইতে নির্গত এগজস্ট গ্যাস লাইনগুলি পর্যাপ্তভাবে আন্তরিত হইতে হইবে।

(২) ইঞ্জিনের প্রতিটি এগজস্ট পাইপ এমনভাবে অদাহ্য সামগ্রী দ্বারা আন্তরিত করিতে হইবে যাহাতে উহার পৃষ্ঠতল ৬০ ডিগ্রী সেলসিয়াসের বেশী উত্তপ্ত হইতে না পারে।

(৩) গ্যালভানাইজড স্টীল প্লেট দ্বারা আন্তরণ রক্ষা করিতে হইবে।

(৪) এগজস্ট গ্যাস লাইন ও নলগুলি যখন বালকহেড এর ভিতর দিয়া অতিক্রম করে, তখন উহাদের তাপীয় আন্তরণের প্রয়োজন হয়।

(৫) ফুয়েল পাম্প, এগজস্ট ও ইনসেট ফ্যান, মোটর, কার্গো পাম্পসমূহ (তৈলের ট্যাংকের জন্য) জরুরী অবস্থায় বন্ধ করিবার ব্যবস্থা সজ্জিত হইতে হইবে এবং সার্ভিস ট্যাংক হইতে জ্বালানী তৈল সরবরাহ করিবার ডেলিভারী ভালভসমূহ দ্রুত বন্ধ করিবার কৌশলের ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

(৬) থামাইবার ও বন্ধ করিবার সকল কৌশল যেইস্থানে অবস্থিত উহাদিগকে বাহির হইতে চালনা করিবার উপযোগী হইতে হইবে।

১৫০। খুচরা যন্ত্রাংশ এবং হাতিয়ারসমূহ।—(১) মেশিনারী স্থাপন ও পাইপ স্থাপন পদ্ধতিসমূহের উদ্দেশ্যে ও সংখ্যার ভিত্তিতে রক্ষণাবেক্ষণ বা মেরামত কাজের জন্য খুচরা যন্ত্রাংশ, কৌশল ও হাতিয়ার ইঞ্জিন কক্ষে বয়লার রুমে বা অন্য কোন সুবিধাজনক স্থানে মজুত রাখিতে হইবে।

(২) নির্মাতার সুপারিশ অনুযায়ী বিধি ১৪২ এ নির্ধারিত খুচরা যন্ত্রাংশ জাহাজে রাখিতে হইবে।

১৫১। অতিরিক্ত খুচরা যন্ত্রাংশ যাহা নৌযানে মজুদ থাকিবে।—(১) প্রধান ইঞ্জিন এর জন্য,

- (ক) ১ সেট পূর্ণাঙ্গ মেইন থ্রাস্ট ব্লক বা বিয়ারিং;
- (খ) ১ সেট পূর্ণাঙ্গ এগজস্ট ভালভ;
- (গ) ১ সেট পূর্ণাঙ্গ এয়ার ইনলেট ভালভ;
- (ঘ) যদি ইঞ্জিন এয়ার স্টার্টকৃত হয় তবে ১টি স্টার্টিং এয়ার ভালভ;
- (ঙ) প্রত্যেক আকার ও টাইপের ১/৪ সেট ফুয়েল অয়েল ভালভ;
- (চ) ১ সেট একটি সিলিভারের জন্য প্রত্যেক টাইপের সিলিভার কভার ও লাইনারের স্পেশাল গ্যাসকেট ও প্যাকিং।

(২) গিয়ার ও কাপলিং এর জন্য—

- (ক) ১ সেট থ্রাস্ট বিয়ারিং এর জন্য থ্রাস্ট প্যাড; এবং
- (খ) ১ সেট কাপলিং এর জন্য ইলাস্টিক উপাদান।

(৩) এয়ার কম্প্রেসার এর জন্য—

- (ক) ১ সেট পিস্টন রিং;
- (খ) ১/২ সেট সাকশ্যান ও ডেলিভারী ভালভ।

(৪) পাম্প এর জন্য—

- (ক) প্রত্যেক টাইপ ও আকারের ১টি বিয়ারিং;
- (খ) প্রত্যেক টাইপ ও আকারের ১টি রোটর সীলিং;
- (গ) পিস্টন পাম্প হইলে প্রত্যেক টাইপ ও আকারে ১ সেট পিস্টন রিং।

(৫) অন্যান্য প্রয়োজনে—

- (ক) প্রত্যেক চাপে থাকে এমন পাত্রের জন্য ১টি নিরাপত্তা ভালভ;
- (খ) মেশিনারী ও পাইপ ব্যবস্থায় ১০% সংযুক্ত হোস ও অতিরিক্ত যন্ত্রাংশ।

১৫২। হাতিয়ারসমূহ।—রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজ চালাইবার জন্য মেশিনারী স্থাপনার আকার অনুযায়ী জাহাজে যথেষ্ট সংখ্যক উপযুক্ত হাতিয়ার ও বিশেষ হাতিয়ার মজুত রাখিতে হইবে।

১৫৩। ফিটিংস।—অত্যন্ত সাধারণ ব্যবহার্য ক্র, বল্ট, নাট, গ্যাসকেট ও ফিল্টার এর সরবরাহ জাহাজে থাকিতে হইবে এবং মেশিনারীতে ব্যবহৃত প্রত্যেক প্রকারের কমপক্ষে একটি স্পিংশ জাহাজ থাকিতে হইবে।

অধ্যায়-৪

বৈদ্যুতিক স্থাপনাসমূহ

১৫৪। অধ্যায় ৪ এর প্রযোজ্যতা।—অধ্যায় ৪ এর বিধানাবলী অভ্যন্তরীণ জলপথসমূহে রাত্রিকালীন নৌযাত্রা বা ৬ ঘণ্টার অধিক সময়ের জন্য সার্ভিস দানকারী বা ১২ কিলোওয়াট এর অধিক মোট ইঞ্জিন শক্তিবিশিষ্ট স্ব-প্রচালিত বা অপ্রচালিত জাহাজসমূহের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হইবে।

১৫৫। যাত্রীবাহী নৌযানসমূহ।—(১) যাত্রীবাহী নৌযানসমূহের নিরাপত্তার জন্য অবশ্য প্রয়োজনীয় সার্ভিসসমূহ জরুরী অবস্থা সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং বৈদ্যুতিক দৃষ্টিনাসমূহ হইতে জাহাজ ও মানুষজনের নিরাপত্তা নিশ্চিত করিতে হইবে।

(২) উপ-বিধি (১) এ উল্লিখিত অবশ্য প্রয়োজনীয় সার্ভিস বলিতে জাহাজের প্রচালন ও নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজনীয় সার্ভিস বুঝাইবে, তবে স্থাপনা যদি শারীরিকভাবে সম্পাদিত না হয় তাহা হইলে নিম্নবর্ণিত বিষয়াদি অবশ্য প্রয়োজনীয় সার্ভিস এর অন্তর্ভুক্ত হইবে, যথা :-

- (ক) নৌযানের প্রচালনের সহিত সম্পর্কিত সহায়ক মেশিনারিসমূহ ;
- (খ) ইঞ্জিন চালু করিবার কৌশলসমূহ ;
- (গ) স্টিয়ারিং গিয়ারসমূহ ;
- (ঘ) চরিকসমূহ (Windlasses) ;
- (ঙ) মুরিং ;
- (চ) সাইড প্রাস্টারসমূহ, যদি থাকে ;
- (ছ) জরুরী নৌকায় কপিকলসমূহ (Winches) যদি থাকে ;
- (জ) ফায়ার, বিলজ ও ব্যালাস্ট পাম্পসমূহ ;
- (ঝ) পানিরোধী দরজাসমূহ, যদি থাকে ;
- (ঞ) স্বয়ংক্রিয় স্টিংকলার পাম্পসমূহ যদি থাকে ;
- (ট) ইঞ্জিন রুমের জন্য বায়ু সঞ্চালন (Ventilating) পাখাসমূহ ;
- (ঠ) নৌচালনা বাতিসমূহ ;
- (ড) সাধারণভাবে অধিগম্য (accessible) এবং যাত্রী ও মানুষজন কর্তৃক ব্যবহৃত নৌযানের অংশসমূহের জন্য প্রধান আলোকিতকরণ পদ্ধতি ;
- (ঢ) রেডিও বা বেতার সরঞ্জাম ;
- (ণ) প্রধান ইঞ্জিন দূর নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি ;
- (ত) অগ্নি নির্বাপন, নির্বাপন ও সতর্কিকরণ পদ্ধতি।

১৫৬। পরিকল্পনা ও উপাত্তসমূহ।—যেইসব পরিকল্পনা ও উপাত্ত পেশ করিতে হইবে। উহাদের মধ্যে রহিয়াছে প্রত্যেক আকারের কেবল এর দীর্ঘতম দৈর্ঘ্যের জন্য ভোল্টেজ হ্রাস, কেবল এর টাইপ সার্কিট ব্রেকারসমূহের রেটিং বা সেটিং, ফিউজ ও সুইচসমূহের রেটিং এবং সার্কিট ব্রেকারসমূহের বিদ্যুতকরণ ক্ষমতা উপস্থাপনাকারী, পূর্ণাঙ্গ ফিডার তালিকার পরিকল্পনা ও উপাত্ত কর্তৃপক্ষ বরাবরে পেশ করিতে হইবে।

১৫৭। তৈলবাহী ট্যাংকার।—(১) তৈলবাহী ট্যাংকার এর জন্য নিম্নবর্ণিত ব্যবস্থাদি থাকিতে হইবে, যথা :-

- (ক) বুকিপূর্ণ বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের অবস্থান প্রদর্শনপূর্বক জাহাজের সাধারণ বিন্যাস ;
- (খ) সংযুক্ত সরঞ্জামের টাইপের বিস্তারিত বিবরণসহ বুকিপূর্ণ অঞ্চল বা সআনসমূহে অবস্থিত নিরাপদ ধরণের বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের একটি তফসিল ;
- (গ) ট্যাংকারের সকল স্থানে সাধারণত বিস্ফোরক গ্রাসসমূহ সঞ্চিত হইতে পারে, সেই সকল স্থান, ব্যাটারী অ্যাকুমুলেটর পেইন্ট লকার, অ্যাসিটিলিন স্টোরসমূহ ইত্যাদির জন্য নির্দিষ্ট কম্পার্টমেন্টসমূহ বুকিপূর্ণ অঞ্চল বা স্থান হিসাবে চিহ্নিত ও সুরক্ষার ব্যবস্থা করা।

(২) অপরিবর্তী বিদ্যুৎ প্রবাহ (ডি-সি কারেন্ট) সংশ্লিষ্ট সরঞ্জামসমূহ ভোল্টেজ বিচলনে ৬ শতাংশ বৃদ্ধিতে ও ১০ শতাংশ হ্রাসে সন্তোষজনকভাবে করিতে হইবে।

(৩) এ-সি কারেন্ট সরঞ্জামসমূহ নির্ধারিত ফ্রিকুয়েন্সিতে ভোল্টেজ বিচলন ৬ শতাংশ বৃদ্ধি ও ১০ শতাংশ হ্রাসে এবং নির্ধারিত ভোল্টেজ ফ্রিকুয়েন্সি বিচলন (Frequency fluctuation) ৫ শতাংশ বৃদ্ধি বা হ্রাস সন্তোষজনকভাবে কাজ করিতে হইবে।

(৪) সংযোগকারসমূহ (Contractors) ও অনুরূপ সরঞ্জাম ৮৫ শতাংশের কম ও ভারলোড ড্রপ আউট করিতে পারিবে না।

১৫৮। তাপমাত্রা রেটিং।—বাংলাদেশে চালনার জন্য নির্দিষ্ট জাহাজসমূহে প্রযোজ্য কুলিং এয়ার ও কুলিং ওয়াটার তাপমাত্রাসমূহ নিম্নরূপ হইবে, যথা :-

- (ক) প্রাইমারী শীতলক পানি সরবরাহ ৩৫ ডিগ্রী সেলসিয়াস ;
- (খ) শীতলক বাতাস তাপমাত্রা ৫০ ডিগ্রী সেলসিয়াস।

১৫৯। বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম স্থাপন।—(১) বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের যান্ত্রিক ক্ষয়ক্ষতি বা ধুলি তৈল বাষ্প বা তরল চোরানো পদার্থ হইতে ক্ষতিকর সম্ভাবনা নূন্যতম পর্যায়ে রাখিবার মতো করিয়া বসাইতে বা রক্ষা করিতে হইবে।

(২) যন্ত্রপাতি বা যন্ত্র পানিতে নিমজ্জিত হইবার সম্ভাবনা পরিহার করিবার উদ্দেশ্যে ক্লাইলাইট ও বায়ুরুদ্ধ স্থাপন করিতে হইবে।

(৩) যন্ত্রপাতির সচল অংশ রক্ষা করার প্রয়োজনে আবদ্ধ করিবার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৪) বিদ্যুৎ পরিবহনকারী অংশসমূহের সহিত এবং কার্যসম্পাদনরত অংশসমূহের সংযোগ সাধনের জন্য ব্যবহৃত সকল নাট ও ক্রু কার্যভারভাবে আবদ্ধ করিয়া রাখিতে হইবে।

১৬০। আনতি (Inclination)।—নৌযান যখন ২২.৫ ডিগ্রী হেলিয়া পড়িবে অথবা নৌযানের অসুষম অবস্থা (Trim) যখন ১০ ডিগ্রী হইবে অথবা যখন একত্রে উভয় অবস্থা ঘটিবে তখনও সকল মেশিন ও যন্ত্র যাহাতে সন্তোষজনকভাবে কাজ করিতে পারে, সেইরূপ ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

১৬১। বিলজ ওয়াটার হইতে রক্ষার ব্যবস্থা।—সকল জেনারেটর অথবা বৈদ্যুতিক কপলিং এমনভাবে বসাইতে হইবে যাহাতে তাহা বিলজ ওয়াটার দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হইতে না পারে এবং যদি প্রয়োজন হয়, তাহা হইলে কুপ হইতে পানি সরাইবার ব্যবস্থাসহ অনুরূপ সরঞ্জামের ভিত্তি এর চারিদিকে কপ সৃষ্টির জন্য পানিরোধী কোমিং এর ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১৬২। অধিগম্যতা।—(১) বৈদ্যুতিক যন্ত্রের ডিজাইন ও স্থাপন বিন্যাস এমন হইতে হইবে যাহাতে যেইসব অংশ পরিদর্শন বা সমন্বয়ের প্রয়োজনে সেইসব অংশ অধিগম্য হইতে পারে।

(২) আর্মেচার, ফিল্ড কয়েল, মোটর এবং আবর্তনশীল ক্ষেত্রসমূহ অপসারণযোগ্য হইতে হইবে এবং যেইখানে বায়ুনল ব্যবহৃত হইবে সেইখানে অধিগমনের উপায় রাখিতে হইবে।

১৬৩। পানিরোধী সরঞ্জাম।—আচ্ছাদনবিহীন সকল বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম অথবা সমুদ্রের কাছে পানি ছিটকাইয়া গড়ার মতো বা অন্য কোন তীব্র আদ্রতামূলক স্থানসমূহ অবস্থিত সকল বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম পানিরোধী প্রকৃতির হইতে হইবে অথবা পানিরোধী আবদ্ধ স্থানে রাখিয়া সেইগুলিকে রক্ষা করিতে হইবে।

১৬৪। ক্ষয়রোধী অংশসমূহ।—আবদ্ধ স্থানসমূহের বৃশিং এবং বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের অন্যান্য অংশ যাহা ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া নষ্ট বা অকার্যকর হইয়া পড়িতে পারে, তাহা ক্ষয়রোধী উপাদান দ্বারা অথবা ক্ষয়রোধীকৃত উপাদান দ্বারা নির্মিত হইতে হইবে।

১৬৫। বিস্ফোরণ প্রতিরোধী।—(১) রং, তৈল ব্যাটারি, লকার বা স্টোরসমূহে এবং বিপজ্জনক মাল পরিবহণের অনুমোদনপ্রাপ্ত নৌযানসমূহের মাল রাখিবার স্থানসমূহের বৈদ্যুতিক স্থাপনাগুলি বিস্ফোরণ প্রতিরোধী হইতে হইবে।

(২) অয়েল ট্যাংকার সকল খোলা ডেক এবং পাম্প রুমের বৈদ্যুতিক স্থাপনা বিস্ফোরণ প্রতিরোধী হইতে হইবে।

১৬৬। ভূসংযোগ (Earthing)।—(১) স্থায়ীভাবে স্থাপিত জেনারেটর, মোটর, কন্ট্রোলার, যন্ত্রপাতি ও অনুরূপ সরঞ্জামের কাঠামো ও আধারসমূহ, যেইগুলির ক্ষেত্রে স্থাপনার বিন্যাস ও পদ্ধতি নিশ্চিত ভূ-সংযোগের নিশ্চয়তা থাকে না, সেইগুলি পৃথক পরিবাহীসমূহের মাধ্যমে ভূ-সংযুক্ত এবং ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া হইতে রক্ষা করিবার ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) জাহাজের সরঞ্জাম হিসাবে সরবরাহকৃত এবং ৫৫ ভোল্ট এর অধিক ভোল্টেজ নির্ধারিত সকল বহনযোগ্য বৈদ্যুতিক ল্যাম্প, যন্ত্রাদি ও অনুরূপ হাতিয়ারের ধাতব কাঠামোসমূহ সুবিধামত পরিবাহী ভূ-সংযোগ করিতে হইবে যদি না দ্বিগুণ ইনসুলেশন অথবা ইনসুলেটিং ট্রান্সফরমার দ্বারা নিশ্চিত করা হইয়া থাকে।

(৩) অন্তরক উপাদান এবং স্যুইচ ও ক্রটিজনিত অবস্থানসমূহের কারণে সৃষ্ট ওভার ভোল্টেজ এর প্রকৃতির উপর নির্ভর করিয়া অংশসমূহের মধ্যকার এবং সক্রিয় অংশসমূহ ও ভূ-সংযুক্ত ধাতব সামগ্রীর মধ্যকার দূরত্ব, পৃষ্ঠতল বা বায়ুপূর্ণ স্থানের মধ্য দিয়া যাহাই হউক না কেন, কার্যকালীন ভোল্টেজ এর জন্য পর্যাপ্ত হইতে হইবে।

(৪) মেইন স্যুইচবোর্ডের মেঝে বা ডেকের চারিদিকে রাবার কার্পেট থাকিতে হইবে।

১৬৭। বিতরণ পদ্ধতি।—(১) নিম্নবর্ণিত বিতরণ পদ্ধতিসমূহ ব্যবহার করা যাইবে যথাঃ-

ধ্রুব চাপসহ সমান্তরাল পদ্ধতিসমূহ;

(ক) অপরিবর্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ : একক তার-

(খ) পরিবর্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ : সিঙ্গেল ফেজ দুই তার এবং তিন ফেজ নিউট্রাল ভূ-সংযুক্তিসহ তিন তার বা চার তার।

(২) ২ মেরু আন্তরিত ফাইনাল সাব-সার্কিটসমূহ ব্যতীত অন্যান্য ক্ষেত্রে হাল রিটার্ন ব্যবহারকারী পদ্ধতিসমূহ গ্রহণ করা যাইবে এবং অয়েল ট্যাংকার, গ্যাস বহনকারী নৌযান ও বিপদজনক রাসায়নিক পদার্থ বহনকারী নৌযানসমূহের জন্য হাল রিটার্ন পদ্ধতিসমূহ অনুমোদন করা যাইবে না।

(৩) ধ্রুব চাপবিশিষ্ট সমান্তরাল পদ্ধতিসমূহের ক্ষেত্রে চাপবিশিষ্ট সমান্তরাল পদ্ধতিসমূহের ক্ষেত্রে স্থির ওয়ারিং এর সহিত স্থায়ীভাবে সংযুক্ত উৎপাদন, শক্তি, বন্ধন ও শীতলক সরঞ্জামের জন্য এ-সি ও ডি-সি উভয় প্রকার কারেন্টই ৫০০ ভোল্ট অতিক্রম করিতে পরিবে না এবং কেবিন ও জনকক্ষসমূহের আলোক ব্যবস্থা ও শীতলক সমগ্রামের যন্ত্রসমূহের এবং উপরে বর্ণিত হয় নাই এমন সকল সমগ্রামের জন্য ২২০ ভোল্ট এর অধিক হইতে পারিবে না।

১৬৮। আরথিং নির্দেশ।—প্রত্যেক আন্তরিত বিতরণ পদ্ধতিতে আরথিং হইবে আন্তরণের অবস্থা নির্দেশের জন্য ল্যাম্প বা অন্যান্য উপায়ে ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১৬৯। নৌযান সার্কিস।—সহায়ক শক্তি বা বাতির জন্য বিদ্যুৎ ব্যবহারকারী সকল নৌযানে কমপক্ষে দুইটি বিদ্যুৎ উৎস থাকিতে হইবে এবং বিদ্যুৎ উৎসের মোট ক্ষমতা একটি বিদ্যুৎ উৎস সংরক্ষিত রাখিয়া, সাধারণ চালনায় প্রয়োজনীয় লোড বহনের জন্য পর্যাপ্ত হইতে হইবে।

১৭০। অয়েল ট্যাংকার।—যেক্ষেত্রে অত্যাবশ্যকীয় সরঞ্জামের জন্য বিদ্যুৎ শক্তি প্রয়োজন হয়, সেক্ষেত্রে জেনারেটিং প্রান্ট এবং কনভার্টিং প্রান্ট এমন ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে যাহাতে একটি জেনারেটিং সেট বা কনভার্টিং সেট চালু না থাকিলেও এই সকল সরঞ্জাম সন্তোষজনকভাবে চালনা করা যায়।

১৭১। সংরক্ষিত ক্ষমতা।—এ-সি (Alternating Current) কারেন্ট পদ্ধতিসমূহে; যেখানে প্রয়োজনে জরুরী কাজে ব্যবহারের জন্য অতিরিক্ত সরঞ্জামের প্রয়োজন সেইক্ষেত্রে একটি জেনারেটিং সেট বিকল হইয়া পড়িলে অবশিষ্ট সেটসমূহ সিঙ্গেলে অত্যাধিক ভোল্টেজ ড্রপজনিত কারণে যে কোন মোটর বন্ধ বা অন্য যে কোন যান্ত্রিক কৌশল বিপর্যস্ত না করিয়া, জাহাজের সর্ববৃহৎ মোটারটি চালু করিবার মতো পর্যাপ্ত সংরক্ষিত ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে।

১৭২। যাত্রীবাহী নৌযানসমূহে বিদ্যুতের জরুরী উৎস।—(১) ২৩০ জন্মের অধিক যাত্রী বহনকারী সকল যাত্রীবাহী নৌযানে উপ-বিধি (২) এবং (৩) এ বর্ণিত বৈশিষ্ট্যসমূহসহ বিদ্যুৎ শক্তির জরুরী উৎসের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(২) যেইক্ষেত্রে জরুরী জেনারেটিং সেটসমূহ ঠিক করা হইবে, সেই ক্ষেত্রে সেইগুলি যখন ঠান্ডা থাকিবে তখনও সংগে সংগে চালু করিবার সামর্থ্যবিশিষ্ট হইবে।

(৩) যদি হাত দ্বারা চালু করিবার কাজ বাস্তবসম্মত বলিয়া প্রদর্শিত হইয়া থাকে, তাহা হইলে চালু করিবার বিকল্প উপায়সমূহের প্রয়োজন হইবে এবং যেইক্ষেত্রে হাত দ্বারা চালু করা সম্ভব নহে, সেই ক্ষেত্রে অন্যান্য উপায়ের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে যাহা মেশিনারির স্থানের মধ্যে উৎসসমূহের সাহায্য গ্রহণ ব্যতিরেকে ত্রিশ মিনিটে ন্যূনতম ৬ বার চালু করিবার সামর্থ্যবিশিষ্ট হইবে।

(৪) লভ্য বিদ্যুৎ শক্তি জরুরী অবস্থায় যাত্রী ও নাবিকগণের নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজনীয় সকল সার্ভিস সরবরাহের পর্যাপ্ত হইবে এবং একই সংগে চালনার মতো অনুরূপ সার্ভিসের প্রতি যথোচিত মনোযোগ প্রদান করিতে হইবে।

(৫) সকল সরুপথ, সিঁড়িপথ এবং মেশিনারীর স্থানসমূহ ও নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রসমূহের (অর্থাৎ যেই সমস্ত স্থানে রেডিও মেইন নেভিগেটিং বা সেন্ট্রাল ফায়ার রেকর্ড সরঞ্জাম বা জরুরী জেনারেটর অবস্থিত) অগ্নি নিরূপণ ও এলার্ম সিস্টেম, বিদ্যুৎ চালিত ফায়ার পাম্পসমূহ, যদি থাকে, বিদ্যুৎ চালিত সিঁড়িয়ারিং গিয়ার ফিট করা হইয়া থাকিলে স্বয়ংক্রিয় স্প্রিং লার সিস্টেমসমূহ, যদি থাকে, রেডিও সরঞ্জাম ও নৌচালনা বাতিসমূহের প্রতি বিশেষ বিবেচনা করিতে হইবে।

(৬) বিদ্যুৎ শক্তি ন্যূনতম ৩ ঘন্টাকালের জন্য পর্যাপ্ত হইতে হইবে।

(৭) যেইক্ষেত্রে অ-স্বয়ংক্রিয় চালুকরণ পদ্ধতির জরুরী জেনারেটিং সেট স্থাপিত হইবে, সেইক্ষেত্রে মেইন বিদ্যুৎ উৎসের বিপর্যয় ঘটিলে জরুরী ব্যাটারী সিস্টেম দ্বারা যোগাযোগ সিস্টেমসহ জরুরী বাতি ও জরুরী এলার্ম স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ চালু করিবার মতো হইতে হইবে।

(৮) ২০০ যাত্রী বহনকারী সকল যাত্রীবাহী নৌযানের সকল সরুপথ, সিঁড়িপথ এবং মেশিনারীর স্থানসমূহ ও নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রসমূহের (অর্থাৎ যেই সমস্ত স্থানে রেডিও, মেইন নেভিগেটিং বা সেন্ট্রাল ফায়ার রেকর্ডিং সরঞ্জাম বা জরুরী জেনারেটর অবস্থিত) অগ্নি নিরূপণ ও এলার্ম সিস্টেমসমূহ রেডিও সরঞ্জাম এবং নৌচালনা বাতিসমূহে বিদ্যুৎ-শক্তি প্রদানক্ষম ব্যাটারীসমূহের জরুরী সেট রাখিতে হইবে এবং বিদ্যুৎ শক্তি ন্যূনতম ১ ঘন্টাকালের জন্য পর্যাপ্ত হইতে হইবে।

১৭৩। জরুরী বিদ্যুৎ সিস্টেম।—(১) স্বতন্ত্র জ্বালানী সরবরাহ ও সন্তোষজনক চালুকরণ ব্যবস্থা সম্বলিত উপযোগী প্রাইম মুভার দ্বারা চালিত একটি জেনারেটর বিদ্যুৎ শক্তির জরুরী উৎস হইতে পারিবে এবং সেইক্ষেত্রে যে জ্বালানী ব্যবহৃত হইবে উহার ফ্লাশ পয়েন্ট ৪৩ ডিগ্রী সেলসিয়াসের কম হইতে পারিবে না।

(২) উপ-বিধি (১) এ উল্লিখিত উৎসের বিকল্প হিসাবে পুনঃচার্জকরণ বা অত্যধিক ভোল্টেজ ড্রপ ব্যতিরেকে জরুরী লোড বহনে সক্ষম অ্যাকুমুলেটর (স্টোরেজ) ব্যাটারী বা বিদ্যুৎ শক্তির জরুরী উৎস হইতে পারিবে এবং সেইক্ষেত্রে অ্যাকুমুলেটর ব্যাটারীগুলির বিন্যাস এমন হইতে হইবে যেন বাতিসমূহের মূল সরবরাহ বন্ধ হইবার সংগে সংগে জরুরী আলোকে ব্যবস্থা স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হইয়া যায় এবং অ্যাকুমুলেটর ব্যাটারী যখন ডিসচার্জ হইতে থাকিতে, তখন মেশিনারীর স্থানে বা হুইল হাউসের উপর স্থাপিত একটি ইন্ডিকেটর তাহা নির্দেশ করিবে।

(৩) জরুরী ব্যাটারীগুলির পৃথক চার্জার সেট থাকিতে হইবে।

(৪) বাস্তবে যথাসম্ভব জরুরী বিদ্যুৎ চালনার সময় মেইন সুইচ বোর্ড হইতে জরুরী সুইচ বোর্ডে বিদ্যুৎ সরবরাহ করা যাইবে।

(৫) জরুরী বিদ্যুৎ উৎস, জরুরী সুইচ বোর্ড এবং সংশ্লিষ্ট ট্রান্সফরমার সর্ব উপরিস্থিত অবস্থিষ্টন ডেক এর উপরে স্থাপন করিতে হইবে এবং উহা খোলা ডেক হইবে সরাসরি অধিগম্য হইবে এবং সেইগুলি সংঘর্ষ বাল্কহেড (Collision Bhd) এর আগে স্থাপিত হইতে পারিবে না।

১৭৪। বৈদ্যুতিক সার্কিটসমূহ।—(১) যেইসব সার্কিট হইতে দুই বা ততোধিক ফাইনাল সার্কিটে বিদ্যুৎ সরবরাহ হইয়া থাকে, সেইসব সার্কিট বহুমুখী গুণাঙ্ক (diversity factor) এর প্রয়োগ সাপেক্ষে, মোট সংযোগকৃত লোড অনুযায়ী হার-নির্ধারিত (Rated) হইতে হইবে।

(২) যেইক্ষেত্রে কোন সেকশন বা বিতরণ বোর্ডে অতিরিক্ত সংযোগসমূহ রাখা হয় সেইক্ষেত্রে কোন বহুমুখী গুণাঙ্ক প্রয়োগের পূর্বে মোট সংযোগকৃত লোড এর সহিত লোড এর ভবিষ্যৎ বৃদ্ধির জন্য সুযোগ রাখিতে হইবে এবং তারের সাইজ, সুইচ গিয়ারের হার এবং ফিউজ গিয়ারের হার নির্ধারণে বহুমুখী গুণাঙ্ক ব্যবহার করা যাইবে।

১৭৫। মোটর সার্কিট।—অত্যাবশ্যকীয় সার্কিটসমূহের জন্য প্রয়োজনীয় ও পূর্ণ লোডবিশিষ্ট প্রতিটি স্থির মোটরের জন্য স্বতন্ত্র ফাইবার সাব-সার্কিটের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং পরিবাহীসমূহের বহন ক্ষমতা পূর্ণ লোড কারেন্ট রেটিং এ মোটরের ১২৫% এর কম হইতে পারিবে না এবং কোন শাখা সার্কিটের ১৪ AWG নং তারের চাইতে কম পরিবাহী থাকিতে পারিবে না।

১৭৬। শাখা সার্কিট।—সকল শাখা সার্কিটকে শুধুমাত্র প্যানেল বোর্ডে রক্ষার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

১৭৭। লাইটিং সার্কিট।—(১) লাইটিং সার্কিটসমূহে উত্তাপন (heating) শীতলন (cooling) এবং বিদ্যুৎ শক্তির জন্য ব্যবহৃত সার্কিটসমূহ হইতে আলাদা ফাইনাল সাব-সার্কিটসমূহ দ্বারা বিদ্যুৎ সরবরাহ করিতে হইবে এবং নৌযানের চালনার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিতে সরবরাহকারী পাওয়ার ফীডার অত্যাবশ্যকীয় সরবরাহের জন্য ব্যবহার করা যাইবে না।

(২) ১৫ অ্যাম্পিয়ারের অধিক রেটিং এর কোন ফাইনাল সাব-সার্কিট একাধিক পয়েন্টে বিদ্যুৎ সরবরাহ করিবে না এবং ১৫ অ্যাম্পিয়ার বা উহার কম রেটিং এর ফাইনাল সাব-সার্কিট দ্বারা বিদ্যুৎ সরবরাহকৃত লাইটিং পয়েন্টসমূহের সংখ্যা নিম্নে বর্ণিত সংখ্যার বেশি হইতে পারিবে না, যথাঃ—

(ক) ২৪ হইতে ৫৫ ভোল্ট সার্কিটসমূহের জন্য	..	১০
(খ) ১১০ হইতে ১২৭ ভোল্ট সার্কিটসমূহের জন্য	..	১৪
(গ) ২২০ হইতে ২৫০ ভোল্ট সার্কিটসমূহের জন্য	..	১৮

(৩) যেইক্ষেত্রে ল্যাম্প হোল্ডারসমূহ নিবিড়ভাবে প্রক্ষুভিত (ইনট্রিনসিক্যালি সেইফ) সেই কার্নিশ লাইটিং, প্যানেল লাইটিং ও বৈদ্যুতিক লাইনসমূহের ফাইনাল সাব-সার্কিটসমূহ ব্যতীত পয়েন্ট সংখ্যা অনিয়মিত থাকিবেঃ

তবে শর্ত থাকে যে সাব-কমিটি সর্বোচ্চ অপারেটিং কারেন্ট ১০ অ্যাম্পিয়ার এর অধিক হইবে না।

(৪) মাল রাখিবার স্থানসমূহের আলোক ব্যবস্থা সেইসব স্থানের বাহিরে অবস্থিত মাল্টিপোল সংযোগযুক্ত সুইচ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হইবে এবং এমন সব সার্কিট সম্পূর্ণরূপে আলাদা করিয়া রাখিবার ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং কন্ট্রোল অফ পজিশনে তালাবদ্ধ করিয়া রাখিতে হইবে।

(৫) মেশিনারীর স্থানের বাতিসমূহের বিন্যাস এমন হইতে হইবে যাহাতে যে কোন একটি শাখা সার্কিট অকার্যকর হইয়া পড়িলেও এমনসব স্থান অন্ধকার হইয়া যাইতে পারে।

১৭৮। নেভিগেশন লাইট সার্কিট —(১) হুইল হাউসে অবস্থিত অথবা তথা হইতে নিয়ন্ত্রিত সকল বাতির জন্য জরুরী সুইচ বোর্ড, যদি দেওয়া থাকে, ইহাতে পৃথক ফীডার বা ফীডারসমূহের মাধ্যমে বিদ্যুৎ সরবরাহ করিতে হইবে।

(২) ইভিক্টের প্যানেল যুক্ত সরাসরি ফীডার সুইচবিহীন অথবা হুইল হাউসে বিদ্যুৎ সরবরাহকারী ফীডার হইতে ওভার কারেন্ট রক্ষাবিহীন হইতে হইবে।

১৭৯। রানিং লাইট। —(১) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারের মাস্টল শীর্ষ, পোর্ট, স্টারবোর্ড, রেঞ্জ, UNC ও স্টার্ন লাইটে ডুপ্লিকেট ল্যাম্প বা অন্যান্য দ্বৈত আলোক উৎস ফিট করিতে হইবে, যাহা তৈলের বা বৈদ্যুতিক হইতে পারে, তবে বৈদ্যুতিক হইলে ইভিক্টের প্যানেল দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হইতে হইবে।

(২) ইভিক্টের প্যানেল একটি ফিউজ ফীডার বি-সংযোগ সুইচ এর ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং সরবরাহ প্রান্তস্থিত ফিউজসমূহ ইভিক্টের প্যানেলের লাইন ফিউজসমূহ হইতে কমপক্ষে দ্বিগুণ ক্ষমতাসম্পন্ন হইতে হইবে।

(৩) ক্ষুদ্রতর নৌযানসমূহের (শক্তিচালিত নৌকা) জন্য উপ-বিধি (১) ও (২) এ বর্ণিত আবশ্যিকতাসমূহ পরিবর্তন করা যাইবে এবং জরুরী নেভিগেশন লাইটসমূহকে (নৌ-চালনা বাতি) জরুরী বিদ্যুৎ উৎস হইতেও বিদ্যুৎ সরবরাহ গ্রহণ করিতে হইবে।

(৪) প্রতিটি আন্তরিত কোল এ প্রতিটি নেভিগেশন লাইট বিতরণ বোর্ড এ বসানো সুইচ ও ফিউজ ব্রেকার দ্বারা নিয়ন্ত্রণ ও রক্ষা করিতে হইবে এবং বাতিগুলি যদি ব্রিজ হইতে দৃশ্যমান না হয়, তাহা হইলে স্বয়ংক্রিয় বিকলতা সূচকের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১৮০। আর্ক সার্চ লাইট সার্কিটসমূহ। — (১) যেই ক্ষেত্রে আর্ক সার্চ লাইটসমূহ ব্যবহৃত হইবে, সেই ক্ষেত্রে সার্কিটসমূহে সার্কিট ব্রেকার থাকিতে হইবে।

(২) সন্ধ্যা ৬টা হইতে সকাল ৬টার মধ্যে চলাচলকারী সকল নৌযানে নেভিগেশন লাইট ও আর্ক সার্চ লাইটের ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

১৮১। মোটর নিয়ন্ত্রণ। — প্রতিটি বৈদ্যুতিক মোটর চালু ও বন্ধ করিবার জন্য উত্তম ব্যবস্থা রাখিতে হইবে এবং উহা এমন স্থানে বসাইতে হইবে যাহাতে মোটর নিয়ন্ত্রণকারী ব্যক্তি তাহা সহজেই চালনা করিতে পারে এবং ১.০ কিলোওয়াট এর উপরের প্রতিটি মোটরে নিয়ন্ত্রণ যন্ত্রপাতির ব্যবস্থা করিতে হইবে।

১৮২। উদ্ভাপন বা শীতল এবং রক্ষন সরঞ্জাম।—উদ্ভাপন বা শীতলন এবং রক্ষন সরঞ্জামের প্রতিটি আইটেম সরঞ্জামের আশেপাশে বসানো একটি মাল্টিপোল সংযোগযুক্ত সুইচ দ্বারা একটি পূর্ণাঙ্গ ইউনিট হিসাবে নিয়ন্ত্রিত হইতে হইবে এবং কেবিন কুলারসমূহের ক্ষেত্রে একটি সিঙ্গল পোল সুইচও গ্রহণযোগ্য হইবে।

১৮৩। রিমোট কন্ট্রোল।—(১) মেশিনারীর ও মাল রাখিবার স্থানসমূহে ব্যবহৃত বায়ু নিষ্কাশন পাখাগুলি বন্ধ করিবার ব্যবস্থাদি থাকিতে হইবে এবং অগ্নিকাণ্ডের সময় যাহাতে বাহির হইতে এই সকল ব্যবস্থা চালনা করা যায়, সেইগুলি উহার উপযোগী হইতে হইবে।

(২) বয়লার ফ্যান চালনাকারী মেশিনারী, বিয়ারিং লুব্রিকেশন ও পিষ্টন কুলিং এর প্রধান প্রচালন মেশিনারীতে তৈল সরবরাহকারী স্বতন্ত্রভাবে চালিত পাম্পসমূহ জ্বালানী তৈল স্থানান্তরকারী পাম্পসমূহ এবং অন্যান্য অনুরূপ ফুয়েল পাম্পসমূহে ইঞ্জিন বা বয়লার স্থানেরও বাহিরে অবস্থিত রিমোট কন্ট্রোলসমূহ ফিট করিতে হইবে এবং অন্যান্য ফুয়েল পাম্পসমূহেও সংশ্লিষ্ট স্থানের বাহিরে রিমোট কন্ট্রোলসমূহ ফিট করিতে হইবে যাহাতে উক্ত পাম্পগুলি যেইসব স্থানে অবস্থিত, সেইখানে আঙন লাগিয়া গেলে সেইগুলি বন্ধ করিয়া দেওয়া যাইতে পারে।

(৩) যাত্রীবাহী জাহাজগুলিতে সকল শক্তিচালিত বায়ু নিষ্কাশন সিস্টেমের সহিত মাস্টার কন্ট্রোলসমূহ ফিট করিতে হইবে যাহাতে বাস্তবোচিতভাবে যথাসম্ভব দূরে অবস্থানের যে কোন একটি হইতে সকল ফ্যান বন্ধ করা যায়।

১৮৪। স্টিয়ারিং গিয়ার।—যেইক্ষেত্রে স্টিয়ারিং পদ্ধতির বৈদ্যুতিক কন্ট্রোল পদ্ধতি স্থাপন করা প্রয়োজন সেইক্ষেত্রে একটি বিকল্প কন্ট্রোল পদ্ধতি স্থাপন করিতে হইবে ইহা ডুপ্লিকেট বৈদ্যুতিক কন্ট্রোল পদ্ধতির বা অন্য উপায়ের কন্ট্রোল পদ্ধতি হইতে পারিবে।

১৮৫। ক্যাবল এর প্রয়োগ।—(১) নৌযানের বিভিন্ন ক্যাবলসমূহের টাইপসমূহ অন্যভাবে বিনির্দিষ্টমূলকরূপে অনুমোদিত না হইলে সাধারণ আবশ্যকতাসমূহ অনুযায়ী হইতে হইবে এবং একক পরিবাহী এ-সি কেবলসমূহের জন্য আমরা অচুম্বক হইতে হইবে।

(২) যে কোন ক্যাবল এর ভোল্টেজ এর হার নির্ধারিত যে সার্কিটে উহা ব্যবহৃত হইবে সেই সার্কিটের নমিন্যাল ভোল্টেজ হইতে কম হইবে না।

(৩) প্রচালন বিদ্যুৎ ক্যাবলসমূহের জন্য ইথাইলীন রাবার ক্রস লিংকড পলিইথালীন বা সিলিকন রাবার দ্বারা আন্তরিত কেবলসমূহ ব্যবহার করিবে হইবে। তবে যেইক্ষেত্রে স্বাভাবিক পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা ৫০ ডিগ্রী সেলসিয়াসের-অধিক হইবে না সেইক্ষেত্রে পলিভিনাইক্লোরাইড আন্তরিত ক্যাবলসমূহ ব্যবহার করা যাইবে।

(৪) সকল ক্যাবল এ উপযুক্ত আর্দ্রতা রোধক জ্যাকেট থাকিতে হইবে এবং একক পরিবাহী এ-সি ক্যাবলসমূহের ক্ষেত্রে ব্যতীত অন্যান্য ক্ষেত্রে অভেদ্য ধাতব আবরণ ব্যবহারের বিষয় বিবেচনা করা যাইবে।

১৮৬। বিতরণ ক্যাবল।—(১) শক্তি, আলোক ব্যবস্থা, যোগাযোগ কন্ট্রোল ও ইলেকট্রনিক সার্কিটসমূহের সকল বৈদ্যুতিক ক্যাবল এ অনূন ৭৫ ডিগ্রী সেলসিয়াস পানিবাহী তাপমাত্রার উপযোগী আন্তরণ থাকিতে হইবে।

(২) যেইস্থানে কেবল স্থাপিত হইবে, সেইস্থানে যে সর্বাধিক পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা বর্তমান থাকিবার বা সৃষ্টি হইবার সম্ভাবনা রহিয়াছে আন্তরণ উপাদানের হার নির্ধারিত তুলনামূলক তাপমাত্রা তাহার চাইতে কমপক্ষে ১০ ডিগ্রী সেলসিয়াস এর অধিক হইতে হইবে।

(৩) নৌমানের স্বাভাবিক চালনাকালে যেইসব অবস্থানে স্থাপিত বৈদ্যুতিক ক্যাবলসমূহ ক্ষতিগ্রস্ত হইবার সম্ভাবনা থাকে সেইসব স্থানে বিনুনীকৃত ধাতব আমুরের ব্যবস্থা করিতে হইবে অথবা যান্ত্রিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হইবার হাত হইতে রক্ষার জন্য অনারূপে উপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

১৮৭। বহনযোগ্য এবং নমনীয় বৈদ্যুতিক ক্যাবল।—(১) বৈদ্যুতিক ক্যাবল এবং নমনীয় সার্ভিসে ব্যবহৃত হইবার সম্ভাবনামুক্ত কেবলসমূহ আর্মরযুক্ত হইতে হইবে।

(২) খোলা ডেকে এবং বাথরুম, মাল রাখিবার স্থান, মেশিনারী স্থানসমূহ অথবা এমর্ন যে কোন স্থান, যেইখানে পানির ঘনীভবন ঘটিতে পারে বা ক্ষতিকর বাষ্প (অর্থাৎ তৈল বাষ্প) থাকিতে পারে সেইখানে ফিট করা ক্যাবলসমূহের জন্য অভেদ্য আবরণ থাকিতে হইবে এবং স্থায়ীভাবে স্থানসমূহে নিমজ্জনীয় টাইপের ক্যাবলসমূহ ব্যবহার করিতে হইবে।

(৩) ফাইনাল সার্কিটসমূহ অর্থাৎ যেইখানে অনধিক ২৫ মিলিমিটার অভ্যন্তরীণ ব্যাস বিশিষ্ট ধাতব কনডুইট আবরক নল এর মধ্যে ক্যাবলসমূহ স্থাপিত হয় এবং কনডুইটগুলি যান্ত্রিক ও বৈদ্যুতিকভাবে অবিচ্ছিন্ন থাকে, সেইসকল ব্যতীত অন্যান্য সকল ক্যাবল অগ্নিশিখা প্রতিহতকারী বা অগ্নি প্রতিরোধকার ধরণের হইতে হইবে।

১৮৮। কারেন্ট রেটিং।—(১) কোন ক্যাবল দ্বারা পরিবাহিত সর্বোচ্চ বিরতিহীন লোড ইহার কারেন্ট রেটিং এর অধিক হইতে পারিবে না এবং অনুমোদনের জন্য উপস্থাপিতব্য প্ল্যান সমূহে যাহা দেখাইতে হইবে সেই সর্বোচ্চ বিরতিহীন লোড প্রাক্কলনের সময় স্বতন্ত্র লোডসমূহের ডাইভারসিটি ফ্যাক্টর এবং সর্বোচ্চ চাহিদার সময়কাল দেখানো যাইবে।

(২) সার্ভিস স্বাভাবিক অবস্থায় যখন কেবলসমূহ সর্বাধিক কারেন্ট বহন করিবে তখন মেইন সুইচবোর্ডের বাসবার (Bas bar) সমূহ হইতে স্থাপনার যে কোন পয়েন্টে ভোল্টেজ ড্রপ নমিনাল ভোল্টেজ এর ৬% এর অধিক হইতে পারিবে না।

(৩) আল্ট্রিক ব্যবস্থার সার্কিটসমূহের কারেন্ট রেটিং নির্ধারণের সময় ন্যূনতম ৬০ ওয়াট ধরিয়া ইহা সংযুক্ত হইতে পারে এমন সর্বাধিক লোড এ প্রতিটি ল্যাম্প হোল্ডার এর জন্য তাহা নির্ধারণ করিতে হইবে যদি না ফিটিং এমনভাবে সংযুক্ত হয় যে ইহাতে কেবল ৬০ ওয়াট এর কম হার নির্ধারিত একটি বাতি সংযুক্ত হইবে।

(৪) মালামালের সরবরাহের জন্য উইঞ্চক্রেন, উইন্ডল্যাস ও ক্যাপস্ট্যানসমূহে বিদ্যুৎ সরবরাহকারী কেবলসমূহ উহাদের কাজের উপযোগী করিয়া হার নির্ধারিত হইতে হইবে।

(৫) যদি কাজটিতে দীর্ঘতর সময় রেটিং এর প্রয়োজন না হয়, তাহা হইলে উইঞ্চ বা ক্রেন মোটরসমূহের ক্যাবলসহ মোটরগুলির অর্ধঘন্টা কিলোওয়াট রেটিং এর ভিত্তিতে অর্ধঘন্টা হার নির্ধারিত করা যাইবে।

(৬) উইন্ডল্যাস ও ক্যাপস্ট্যান মোটরগুলির মোটরসমূহ মোটরের এক ঘন্টা কিলোওয়াট রেটিং এর ভিত্তিতে এক ঘন্টার নিচে হার নির্ধারিত হইবে না এবং সকল ক্ষেত্রে রেটিং নির্দিষ্ট সীমাসমূহের মধ্যে ভোল্টেজ ড্রপ সাপেক্ষ হইতে হইবে।

(৭) সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ চালনাকারী পরিবাহী তাপমাত্রাসমূহের কেবলসমূহের কারেন্ট রেটিং তপসিলের সারণী-৫৮ হইতে ৬৩ পর্যন্ত সারণীসমূহের নির্ধারিত মানের হইতে হইবে।

(৮) উচ্চতর তাপমাত্রাসমূহের জন্য সিলিকোন রাবার এবং খনিজ আস্তরণ ব্যবহার করা যাইতে পারে (সিলিকোন রাবারের জন্য 0.150° সেলসিয়াস, খনিজ আস্তরণের জন্য সীমাবিহীন) যখন সেইগুলি জাহাজের মানুষজন দ্বারা স্পর্শ করিবার প্রয়োজন হইবে না এবং এই সকল উচ্চতর তাপমাত্রা প্রয়োগের প্রস্তাবসমূহ বিশেষভাবে বিবেচনা করিতে হইবে।

(৯) বেটনকারী তাপমাত্রা এবং লোডজনিত তাপমাত্রা বৃদ্ধির সমন্বিত তাপমাত্রাকে তাপমাত্রা ধরিতে হইবে।

(১০) সবিরাম লোড এবং বিভিন্ন তাপমাত্রা অবস্থার জন্য তফসিলের ৬৪ ও ৬৫ নং সারণীদ্বয়ের সংশোধন গুণাঙ্কসমূহ আধ ঘন্টা ও এক ঘন্টা রেটিংসমূহের জন্য প্রয়োগ করা যাইবে এবং কোন ক্ষেত্রেই আধ ঘন্টার রেটিং এর কম রেটিং ব্যবহার করা যাইবে না।

১৮৯। সংরক্ষণ।—শর্ট সার্কিটসহ দুর্ঘটনামূলক ওভারকারেন্ট প্রবাহ হইতে স্থাপনাসহ সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং সংরক্ষণমূলক ব্যবস্থাদি নিম্নলিখিত বিষয়াদি নিশ্চিত করার উদ্দেশ্যে পূর্ণাঙ্গ ও সমন্বিত প্রদানের উপযুক্ত হইতে হইবে, যথাঃ—

(ক) সংরক্ষণ কৌশলাদির পার্থক্য নিরূপণমূলক ক্রিয়ার মাধ্যমে ত্রুটিপূর্ণ অবস্থায়ও সার্ভিস অব্যাহত রাখা; এবং

(খ) সিস্টেম এর ক্ষতি এবং অগ্নিকান্ডের ঝুঁকি কমানোর জন্য ত্রুটি দূরীকরণ।

১৯০। ওভার লোড ও নিরাপত্তা।—ওভার লোড নিরাপত্তার জন্য ব্যবস্থাকৃত সার্কিট ব্রেকার ও স্বয়ংক্রিয় সাইচসমূহের সিস্টেম এর উপযোগী ট্রিপিং বৈশিষ্ট্যসমূহ থাকিতে হইবে এবং ওভার লোড নিরাপত্তার জন্য ১০০ অ্যাম্পিয়ারের উপরে ফিউজ ব্যবহার করা যাইবে না, তবে শর্ট সার্কিট সংরক্ষণের জন্য তাহা ব্যবহার করা যাইতে পারে।

১৯১। শর্ট সার্কিট নিরাপত্তা।—(১) শর্ট সার্কিট কারেন্ট এর বিরুদ্ধে নিরাপত্তা ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(২) প্রতিটি নিরাপত্তা কৌশলের ব্রেকিং ক্যাপাসিটি, স্থাপন পয়েন্টে যে শর্ট সার্কিট কারেন্ট প্রবাহিত হইতে পারিবে তাহা সর্বোচ্চ মানের কম হইতে পারিবে না।

(৩) শর্ট সার্কিট এর সময় প্রয়োজনবোধে বন্ধ হইতে পরিবার ক্ষমতা বিসিষ্ট ব্যবহৃত প্রতিটি সাইচ ব্যবস্থাপনা কৌশলের মেকিং ক্যাপাসিটি স্থাপন পয়েন্টে শর্ট সার্কিট কারেন্ট এর সর্বোচ্চ মানের কম হইতে পারিবে না।

(৪) এ-সি কারেন্টে এই সর্বোচ্চ অপ্রতিসাম্যের (maximum asymmetry) জন্য অনুমোদ্যেয় সর্বাধিক মানের প্রতিষেধী হইবে।

(৫) যথাযথ উপাঙ্গের অভাব হইলেও মেশিন টার্মিনালসমূহে নিম্নলিখিত শর্ট সার্কিট কারেন্টসমূহ অনুমান করিতে হইবে, যথা :—

- (ক) ডি-সি সিস্টেম : স্বাভাবিকভাবে সংযুক্ত জেনারেটরসমূহের (অতিরিক্তসিহ) জন্য পূর্ণ লোড কারেন্টের দশ গুণ ;
- (খ) একই সঙ্গে কার্যরত মোটরসমূহের জন্য পূর্ণ লোড কারেন্টের ছয় গুণ ; এবং
- (গ) এ-সি সিস্টেম : জেনারেটরসমূহের জন্য পূর্ণ লোড কারেন্টের দশ গুণ ।

১৯২। সার্কিটসমূহের নিরাপত্তা । —(১) ডি-সি সিস্টেম এর প্রতিটি সচল পোল এ এবং এ-সি সিস্টেম এর প্রতিটি ফেজে (phase) শর্ট সার্কিট নিরাপত্তার ব্যবস্থা করিতে হইবে ।

(২) নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহের ওভার লোড নিরাপত্তার ব্যবস্থা থাকিতে হইবে, যথা :—

- (ক) দুই তারের ডি-সি বা একক তার এ-সি কারেন্ট সিস্টেম কমপক্ষে একটি লাইন বা ফেজ (phase) ;
- (খ) তিন তারের ডি-সি সিস্টেম উভয় বহির্লাইন ;
- (গ) আন্তরিত তিন ফেজের এ-সি সিস্টেম কমপক্ষে দুইটি ফেজ (phase) ;
- (ঘ) ভূ-সংযোগকৃত (Earthed conductor) তিন ফেজের এ-সি সিস্টেমে তিন ফেজের সকলগুলি ।

(৩) একটি মৃৎ-পরিবাহিত (Earthed conductor) সংযোগবিহীন সুইচ (non-linked switch) বা সংযোগবিহীন সার্কিট ব্রেকার স্থাপন করিতে হইবে এবং যে সুইচ বা সার্কিট ব্রেকার ফিট করা হইবে তাহা মৃৎ-পরিবাহী ও আন্তরিত পরিবাহীতে একই সঙ্গে কাজ করিতে হইবে এবং এইগুলি যখন অন্য পরিবাহীগুলি বিচ্ছিন্ন হইয়া পড়িবে, কেবল তখন ব্যবহার্য আইসোলোটিং লিংক এর ব্যবস্থা করিবার প্রয়োজন (পরীক্ষা কার্যের উদ্দেশ্যে) নাকচ করিয়া দিবে না ।

১৯৩। জেনারেটরসমূহের নিরাপত্তা । —(১) সমান্তরালভাবে চালিত হইবার জন্য বিন্যাসকৃত নহে এমন জেনারেটরসমূহ একই সঙ্গে সকল আন্তরিত পোল (Pole) নির্দিষ্ট অবস্থান সীমায় রাখিবার জন্য বিন্যাস্ত একটি সার্কিট ব্রেকার বা পরিবাহী অথবা ৫০ কিলোওয়াট হার নির্ধারিত জেনারেটরসমূহের ক্ষেত্রে প্রত্যেক আন্তরিত পোল এ ফিউজসহ একটি মাল্টিপোল সংযোগযুক্ত সুইচ থাকিবে ।

(২) সমান্তরালভাবে চালিত হইবার জন্য বিন্যাসকৃত জেনারেটরসমূহের জন্য একই সঙ্গে সকল আন্তরিত পোল উন্মুক্ত করিবার জন্য বিন্যাস্ত একটি সার্কিট ব্রেকার বা পরিবাহী এবং নিম্নবর্ণিত ব্যবস্থাদি থাকিতে হইবে, যথা :—

- (ক) ডি-সি জেনারেটরসমূহের জন্য হার-নির্ধারিত কারেন্ট এর অনাধিক ১৫ শতাংশে চালনাকারী তাৎক্ষণিক রিভার্স কারেন্ট সংরক্ষণ ;
- (খ) এ-সি জেনারেটরসমূহের জন্য প্রাইম মুভারের বৈশিষ্ট্যগুলি অনুযায়ী ২ শতাংশ হইতে ১৫ শতাংশ পূর্ণ লোড এর নির্দিষ্টকৃত সীমার মধ্যে নির্বাচিত ও স্থিরীকৃত সময় বিলম্ব (time delay) সহ রিভার্স বিদ্যুৎ নিরাপত্তা ।

(৩) রিভার্স কারেন্ট নিরাপত্তা জাহাজের নেটওয়ার্ক তথা উইয়িংসমূহ হইতে উদ্ভূত রিভার্স কারেন্ট অবস্থানসমূহ সম্পর্কে ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য পর্যাগু হইতে হইবে।

১৯৪। ফীডার সার্কিটসমূহ। —(১) প্রত্যেক প্রধান বিতরণ সার্কিটের বিচ্ছিন্নতা ও সংরক্ষণ মাল্টিপোল সার্কিট ব্রেকার বা সুইচ ও ফিউজসমূহ দ্বারা নিশ্চিত করিতে হইবে।

(২) সংরক্ষণমূলক কৌশলাদি মোটরগুলির স্বাভাবিক তুরণকালে অত্যধিক কারেন্ট প্রবাহিত হইতে দেওয়ার উপযোগী হইবে।

(৩) ওভারলোড নিরাপত্তার সহিত ফিক্সড বিদ্যুৎ সরবরাহকারী মোটরগুলির সার্কিটসমূহের ক্যাবল শর্ট সার্কিট নিরাপত্তা ব্যবস্থা দেওয়া যাইবে।

(৪) ০.৫ কিলোওয়াটের অধিক রেটিংবিশিষ্ট মোটরগুলির প্রত্যেকটিকে এককভাবে ওভার লোড ও শর্ট সার্কিট হইতে নিরাপদ করিতে হইবে এবং মোটর এবং ইহার সাপ্লাই কেবল এর জন্য গৃহীত একই নিরাপত্তা কৌশল দ্বারা সার্কিট নিরাপদ করা যাইবে।

(৫) মালিক যদি ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে ওভার লোড এলার্ম দ্বারা ওভার লোড নিরাপত্তা প্রতিস্থাপন করা যাইতে পারে।

(৬) পাওয়ার ট্রান্সফরমারসমূহের প্রাইমারী সার্কিটগুলিকে সার্কিট ব্রেকার ও ফিউজসমূহ দ্বারা শর্ট সার্কিট এর বিরুদ্ধে নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে।

(৭) যখন ট্রান্সফরমারগুলি সমান্তরালভাবে চালিত হইবার জন্য বিন্যাস থাকিবে, তখন সেকেন্ডারী ওয়াইন্ডিংসমূহের উপর পৃথকীকরণ উপায়সমূহের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৮) সুইচসমূহ এবং সার্কিট ব্রেকারসমূহ অতিরিক্ত বিদ্যুৎ সহনীয় হইতে হইবে।

১৯৫। লাইটিং সার্কিটসমূহ। —(১) লাইটিংসমূহের ওভার লোড ও শর্ট সার্কিট নিরাপত্তা ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

(২) ভোল্টমিটার, পরিমাপক যন্ত্রপাতির ভোল্টেজ কয়েল, আর্থ নির্দেশক কৌশলসমূহ এবং পাইলট বাতিসমূহের উহাদের সংযোগকারী লোডসমূহসহ নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে এবং অন্যকোন সরঞ্জামের অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসাবে পাইলট বাতি যদি উহার একই আধারে ফিট করা হয়, তবে পাইলট বাতি এককভাবে নিরাপত্তার প্রয়োজন হইবে না।

(৩) স্টার্টার ব্যাটারী ব্যতীত অন্যান্য ব্যাটারীসমূহ উহাদের কম্পার্টমেন্টের পার্শ্ববর্তী অবস্থানে প্রতিটি আন্তরিত পরিবাহীর জন্য ফিউজ অথবা মাল্টিপোল সার্কিট ব্রেকারের দ্বারা শর্ট সার্কিট হইতে নিরাপদ করিতে হইবে।

১৯৬। স্থাপন বা কেবল বসানো। —(১) ক্যাবল রানসমূহ যথাসম্ভব সোজা হইতে হইবে এবং বিভিন্ন সর্বোচ্চ হার নির্ধারিত পরিবাহী আন্তরণ উপাদানবিশিষ্ট ক্যাবলসমূহ একত্রে গুচ্ছবদ্ধ করা যাইবে না এবং যেই ক্ষেত্রে তাহা বাস্তবে অসম্ভব হইবে, সেই ক্ষেত্রে ক্যাবলগুলির কাজ এমনভাবে চালনা করিতে হইবে যেন কোন ক্যাবলই গুচ্ছের মধ্যকার সর্বনিম্ন তাপমাত্রার অধিক তাপমাত্রায় পৌঁছাইতে না পারে এবং অন্যান্য ক্যাবলের আবিরণের ক্ষতি করিতে পারে এমন সংরক্ষণ আবরণবিশিষ্ট ক্যাবলসমূহ অন্যান্য ক্যাবলের সহিত একত্রে গুচ্ছবদ্ধ করা যাইবে না।

(২) স্থাপিত ক্যাবলসমূহের বাক এর ন্যূনতম অভ্যন্তরীণ ব্যাসার্ধ সাধারণভাবে নিম্নলিখিত লুত্র অনুযায়ী হইতে হইবে :

৪d-ব্রেইডিং, ফয়েলড আর্মরিং বা অন্যান্য-ধাতব পাতবিহীন এবং অনধিক ২৫ মিলিমিটার সার্কিট ব্যাসবিশিষ্ট ক্যাবলসমূহের জন্য।

৬d-অন্যান্য ক্যাবল এর জন্য।

d=মিলিমিটার পরিমাপে ক্যাবল এর সার্বিক ব্যাস।

(৩) ক্যাবলগুলি যাহাতে ক্ষতিগ্রস্ত না হয়, সেইজন্য বহিরাবরণ ছাড়াই সেইগুলিকে কার্যকরভাবে আলম্বিত ও সুরক্ষিত করিতে হইবে এবং পানিরোধী বালকহেডসমূহ বা ডেকসমূহের ভিতর দিয়া লইয়া যাইবার সময় হয় একক পানিরোধী গ্ল্যান্ডসমূহ বা একাধিক ক্যাবল বহনকারী মোড়কাবৃত পানিরোধী ব্লাডসমূহ বা একাধিক ক্যাবল বহনকারী মোড়কাবৃত পানিরোধী বক্স ব্যবহার করিতে হইবে।

(৪) ডেক এর মধ্য দিয়া গমনকারী ক্যাবলসমূহের ডেক টিউব বা নল দ্বারা সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে ক্যাবলসমূহের কাঠামো ইস্পাতের অ-পানিরোধী বালকহেডসমূহ দিয়া যাইবে সেইক্ষেত্রে গর্তসমূহ সীসা বা অন্যান্য অ-ক্ষয়কারক প্রকৃতির অনুমোদিত উপাদান দ্বারা আবৃত করিয়া দিতে হইবে এবং ক্যাবল যাওয়ার জন্য কাটা কোনা বা আয়তাকার ছিদ্রসমূহ ব্যাসার্ধ্যুক্ত হইতে হইবে।

(৫) ক্যাবলসমূহ যথাসম্ভব ট্রে এর উপর বা পাইপের মধ্যে স্থাপন করিতে হইবে।

(৬) বৈদ্যুতিক ক্যাবল বহনকারী ধাতব কনডুইটসমূহের ব্যাসার্ধ কনডুইট বা পাইপসমূহ হইতে কম হইতে পারিবে না এবং ৬৪ মিলিমিটার এর ব্যাসবিশিষ্ট পাইপসমূহের ক্ষেত্রে তাহা পাইপের ব্যাসের দ্বিগুণের কম হইতে পারিবে না এবং একই সার্কিটের অন্তর্ভুক্ত ক্যাবলসমূহ একই কনডুইটে স্থাপন করিতে হইবে।

(৭) অধাতব কনডুইট বা নল অগ্নিশিখা নিবারণমূলক উপাদানের হইতে হইতে এবং পিভিসি কনডুইট হিমায়িত স্থানসমূহ বা খোলা ডেকসমূহে ব্যবহার করা যাইবে না।

(৮) এ-সি ক্যাবলসমূহ নন-আর্মরড হইবে অথবা অটোম্বক উপাদান দ্বারা আর্মরড হইবে।

(৯) যথাক্রমে একক ফেজ সার্কিট বা তিন ফেজ ও নিউট্র্যাল সার্কিটসমূহ গঠনকারী দুই, তিন বা চার সিঙ্গেল কোণ বা ক্যাবলসমূহ স্থাপনের সময় ক্যাবলসমূহ যথাসম্ভব একটি আরেকটির সংস্পর্শে থাকিতে পারে এবং কোন ক্ষেত্রে পাশাপাশি ক্যাবলসমূহের মধ্যকার দূরত্ব একটি ব্যাসের অধিক হইতে পারিবে না।

(১০) যদি কোন সংযুক্তির (Joint) প্রয়োজন হয় তাহা হইলে সকল পরিবাহী পর্যাণ্ডভাবে সুরক্ষিত আন্তরিত এবং আবহমণ্ডলীয় ক্রিয়া হইতে সংরক্ষিত করা উচিত হইবে।

১৯৭। বিদ্যুৎ ও বাতির ব্যাটারী। —(১) বিদ্যুৎ ও বাতির ব্যাটারীগুলি অ্যাসিড বা অ্যালকালাইন টাইপের হইতে হইবে এবং বিদ্যুৎ কোষগুলি এমনভাবে নির্মাণ করিতে হইবে যাহাতে জাহাজগুলি চলার সময় (উল্লম্ব হইতে ৪০ ডিগ্রী পর্যন্ত) ইলেকট্রোলাইট ছিটকাইয়া পড়িয়া বাইতে না পারে।

(২) ব্যাটারী বা অ্যাকুমুলেটরের কোষগুলি নাড়াচাড়া করিবার সুবিধার জন্য হাতনযুক্ত আধারে বা প্র্যাটফরমের উপরে প্রুফবন্ধ করিয়া রাখিতে হইবে এবং একটি সেট এর মোট ভর ১০০ কিলোগ্রামের অধিক হইবে না।

(৩) ব্যাটারীগুলি এমনভাবে বিন্যাস করিয়া রাখিতে হইবে যেন ট্রে-গুলি অধিগম্য হয় এবং উহাতে কমপক্ষে ৩০০ মিলিমিটার হেড রুম থাকে।

(৪) প্রতিটি আধার বা প্র্যাটফরমের সহিত উহার ধরণের নাম, নির্মাতার নাম, কোন বিশেষ নিকাশন হারে নমিনাল ক্ষমতা এবং ব্যাটারী যখন সম্পূর্ণ চার্জ থাকিবে সেইসময়ের ইলেকট্রোলাইটের ঘনত্ব সম্পর্কিত তথ্যাদি সম্বলিত একটি করিয়া বর্ণনা প্লেট ফিট করিয়া রাখিতে হইবে।

(৫) কোষের বায়ুগুলি কাঁচ এর মতো বৈদ্যুতিক শক এর প্রতি সংবেদী উপাদান বা সহজদাহ্য উপাদান দ্বারা নির্মাণ করা যাইবে না।

১৯৮। ব্যাটারী অবস্থান ও স্থাপন।—(১) অ্যাকুমুলেটরের ব্যাটারীগুলি রাখিবার স্থান হইল হাউজ এবং ইহা মাল রাখিবার স্থানে স্থাপন করা যাইবে না।

(২) যেই সমস্ত স্থানে অত্যাধিক গরম, অত্যাধিক ঠান্ডা, ছিটকাইয়া পড়া পানির স্রোতের সম্ভাবনা থাকিবে বা ব্যাটারীর কাজের ব্যাঘাত ঘটবার বা উহাদের মান অবনতি ত্বরান্বিত হইবার সম্ভাবনা থাকিবে, সেই সমস্ত স্থানে ব্যাটারী রাখা যাইবে না।

(৩) ইঞ্জিন স্টার্টার ব্যাটারীগুলিকে সংশ্লিষ্ট ইঞ্জিনগুলির যথাসম্ভব কাছাকাছি স্থানে রাখিতে হইবে এবং সেইগুলি এমনভাবে রাখিতে হইবে যাহাতে প্রতিস্থাপন, পরীক্ষা, যাচাই, পূর্ণকরণ ও পরিষ্কার করার জন্য অধিগমনের সুবিধা থাকে এবং সেইগুলি এমনভাবে স্থাপন করিতে হইবে যাহাতে ব্যাটারী বাষ্প নিঃসরণের ফলে আশেপাশের যন্ত্রপাতির কোন ক্ষতি না হয়।

(৪) লীড ব্যাটারী ও অ্যালকালাইন ব্যাটারী একই কক্ষে স্থাপন করা যাইবে না।

(৫) যেইসব ব্যাটারী চার্জ করিবার জন্য ২ কিলোওয়াটের অধিক বিদ্যুৎ শক্তির প্রয়োজন হয়, (চার্জ করিবার যন্ত্রের সর্বাধিক চার্জকরণ কারেন্ট হইতে এবং ব্যাটারীর নমিনাল ভোল্টেজ হইতে হিসাবকৃত) সেই সকল ব্যাটারীর জন্য সংরক্ষিত স্থানে স্থাপন করিতে হইবে এবং যদি সেইগুলি ডেক এ রাখা হয়, তবে কাপবোর্ডে বা সিন্দুকে রাখিতে হইবে।

(৬) সেইসব ব্যাটারী চার্জ করিবার জন্য ২ কিলোওয়াটের সমান অথবা কম বিদ্যুৎ শক্তির প্রয়োজন হয়, সেইগুলি রাখিবার জন্য নির্দিষ্ট কোন স্থানে বা সিন্দুকে বা কাপবোর্ডে স্থাপন করিতে হইবে এবং সেইগুলি অবাধ বায়ু সঞ্চালনের সুবিধায়ুক্ত ডেকের নিচে, মেশিন রুমে বা উৎস বায়ু সঞ্চালনের সুবিধায়ুক্ত স্থানেও স্থাপন করা যাইতে পারে, তবে তাহাদের উপর কোন বস্তু পড়া এবং পানি পড়া প্রতিরোধ করিতে হইবে এবং রাখিবার আধারটি ভিজাইন গ্যাস এর অবাধ নির্গমনের উপযোগী হইতে হইবে।

(৭) গ্যাসের নির্গমনের সুযোগ প্রদান ব্যবস্থা সংরক্ষণ করিবে এবং একই সংগে সহজে কোষসমূহের গ্যাস ছিদ্রসমূহে পৌঁছিয়া অগ্নিকান্ড সূচনার সম্ভাবনায়ুক্ত স্কুলিং বা অগ্নিশিখা প্রতিরোধ করিবে।

(৮) কোষ বা সাপোর্টসমূহ সাবধানতার সহিত মোড়কবদ্ধ করিয়া রাখিতে হইবে যাহাতে নৌযানে গতির কারণে বা উহা কাত হইয়া যাইবার ফলে কোনভাবেই স্থানচ্যুত হইতে না পারে।

(৯) লকার বা সিন্দুকে, বায়ু শেল্ফসহ ব্যাটারীর জন্য বিশেষভাবে অলাদা করিয়া রাখিবার স্থানসমূহের অভ্যন্তরীণ ভাগ এবং অন্যান্য নির্মাণগত উপাদানসমূহ রংগের প্রলেপ বা ইলেকট্রোলাইটরোধী উপাদানের আবরণ দ্বারা মান অবনতির হাত হইতে রক্ষা করিতে হইবে।

(১০) ব্যাটারী রাখিবার জন্য বিশেষভাবে চিহ্নিত কক্ষগুলির ভিতরকার পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা যদি ৫ ডিগ্রী সেলসিয়াসের নিচে নামিয়া যায়, তবে তাহা উত্তপ্ত করিবার ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

১৯৯। নির্দেশন প্লেট।—(১) ধূমপান ও খোলা অগ্নিশিখা লইয়া প্রবেশ নিষিদ্ধ লেখা সম্বলিত নির্দেশ প্লেট ব্যাটারী রাখিবার কম্পার্টমেন্টসমূহের দরজায় লাগাইয়া রাখিতে হইবে।

(২) অ্যাকুমুলেটর রক্ষিত কাপবোর্ড ও লকারেও বিপজ্জনক অ্যাকুমুলেটর, বিস্ফোরণের ঝুঁকি রহিয়াছে এই মর্মে লিখিয়া নির্দেশ প্লেট লাগাইয়া রাখিতে হইবে।

২০০। বায়ুচলন।—(১) দাহ্য গ্যাস সঞ্চিত হওয়া পরিহার করিবার জন্য ব্যাটারী কক্ষসমূহে বায়ুচলনের ব্যবস্থা থাকিতে হইবে এবং যদি ব্যাটারী ছাদ হইতে উপরে খোলা বাতাসে নলসমূহ সরাসরি লইয়া যাওয়া হয় তাহা হইলে স্বাভাবিক বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করে রাখিতে হইবে এবং স্বাভাবিক বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা রাখা সম্ভব না হইলে কক্ষের শীর্ষে ইনটেক ফ্যান স্থাপন যান্ত্রিক নিষ্কাশন বায়ুচলনের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(২) ফ্যানগুলি দুই মিনিটের মধ্যে কক্ষের বায়ু সম্পূর্ণ পরিবর্তন করিতে সক্ষম হইতে হইবে এবং ফ্যানগুলি অগ্নিপ্রতিরোধী হইতে হইবে এবং মেকের নিকটে বাতাস ঢুকিবার জন্য খোলা জায়গা রাখিতে হইবে।

(৩) ব্যাটারী কক্ষের অনুরূপ একইভাবে লকারের শীর্ষ হইতে খোলা বাতাসে কিংবা নিষ্কাশন বায়ুচলন নলের মাধ্যমে, সম্ভব হইলে ব্যাটারী লকারগুলিকে বায়ুচলনের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে, কিন্তু নলগুলি মেশিনারীর স্থানসমূহের বায়ুচলন ব্যবস্থা সম্বলিত এবং অনুরূপ কম্পার্টমেন্টসমূহের লকারের কমপক্ষে ৯১৫ মিলিমিটারে উপরে পৌঁছিতে হইবে এবং বায়ু প্রবেশের জন্য তলার কাছাকাছি জলবিশিষ্ট ছিদ্র বা অনুরূপ ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৪) পানি প্রবেশ রোধের জন্য ব্যাল্কের উপর হইতে কমপক্ষে ১২২০ মিলিমিটার উপরে নল পৌঁছিবার ব্যবস্থাসহ ওজ লেক, মাশরুম হেম বা ইহার সহিত ডেকবাল্ক এর সংগে সংযোগ থাকিতে হইবে এবং ব্যাল্কের কমপক্ষে দুই বিপরীত পার্শ্বে বায়ু প্রবেশের জন্য ছিদ্র রাখিতে হইবে এবং পানির ছিটা বা বৃষ্টির পানি প্রবেশ রোধ করিবার জন্য বায়ুচলনের খোলা অংশসহ সম্পূর্ণ ডেকবাল্ক পানিরোধী হইতে হইবে।

(৫) শীর্ষের কাছাকাছি গ্যাস নির্গমনের জন্য খোলা অংশে ব্যতীত ছোট ব্যাটারীর ব্যাল্কে কোন বায়ুচলনের ব্যবস্থার প্রয়োজন হইবে না।

২০১। ক্ষয় প্রতিরোধ।—(১) কাঠামোর অংশ ও তাকসমূহ এবং বায়ু প্রবেশ ও নির্গমনের স্থানগুলিসহ ব্যাটারী কক্ষগুলির অভ্যন্তরভাগ ক্ষয়রোধী পেইন্ট দ্বারা রং করিতে হইবে।

(২) ব্যাটারী কক্ষের তাকসমূহ বা অ্যান্ডিড ব্যাটারীর লুভারসমূহে সকল পার্শ্বে ৭৬ মিলিমিটার উচ্চতা পর্যন্ত ন্যূনতম ১.৬ মিলিমিটার পুরু সীসার পাতের পানিরোধী লাইনিং থাকিতে হইবে।

(৩) অ্যালকালাইন ব্যাটারীগুলির জন্য তাকগুলিতে একইভাবে কমপক্ষে ০.৮ মিলিমিটার পুরু ইস্পাতের লাইনিং দিতে হইবে।

(৪) বিকল্প হিসাবে, ব্যাটারী কক্ষে অ্যালকালাইন ব্যাটারীর জন্য পানিরোধী লীড প্যান ফিট করা যাইতে পারে এবং তাহা সম্পূর্ণ ডেক জুড়িয়া সকল পার্শ্বে কমপক্ষে ১৫২ মিলিমিটার পর্যন্ত নিতে হইবে।

(৫) উপ-বিধি (৪) এ উল্লিখিত বিকল্প পদ্ধতি অনুযায়ী ডেক বাস্তুগুলি লাইন করিয়া সাজাইতে হইবে এবং ছোট ব্যাটারীর বাস্তুগুলিতে এই বিধিতে বর্ণিত পদ্ধতির সহিত সামঞ্জস্য রাখিয়া ৭৬ মিলিমিটার গভীরতা পর্যন্ত লাইন করিতে হইবে।

(৬) যেইক্ষেত্রে পরিবাহী, ব্যাটারী কক্ষে ঢুকিবে সেইক্ষেত্রে ছিদ্রগুলি পানিরোধী করিবার জন্য ঢাকিয়া দিতে হইবে।

(৭) ব্যাটারী কক্ষগুলির সকল বিন্দু সংযোগ ছিটকাইয়া বা বাহিয়া পড়ার ইলেক্ট্রোলাইট রোধী হইতে হইবে এবং পরিবাহীর কারেন্ট বহনের ক্ষমতা অতিক্রম করা যাইবে না।

(৮) কেবল নির্ধারণের সময় চার্জ স্টার্ট করিবার হার বা সর্বাধিক ডিসচার্জ হার, যাহা অধিক হইবে, বিবেচনায় আনিতে হইবে।

২০২। ওভারলোড ও রিভার্স কারেন্ট নিরাপত্তা।—(১) প্রতিটি ব্যাটারী পরিবাহীতে ওভারলোড প্রতিরোধ কৌশল রাখিতে হইবে, তবে ইঞ্জিন চালু করিবার ব্যাটারীতে কিংবা ৬ ভোল্ট বা তাহার কম নমিনাল ভোল্টেজবিশিষ্ট কোন ব্যাটারীতে ওভারলোড নিরাপত্তা প্রয়োজন হইবে না।

(২) প্রয়োজনীয় ওভারলোড নিরাপত্তা কৌশল কক্ষের বাহিরে পার্শ্ববর্তী প্রতিটি ব্যাটারী পরিবাহীতে রাখিতে হইবে এবং সার্কিটের পরিবর্তে জরুরী লাইটিং স্টোরের ব্যাটারী নিরাপত্তার জন্য ফিউজ ব্যবহার করা যাইতে পারে এবং ব্যাকটিফায়ার বাতীত ২০% অধিক লাইন ভোল্টেজের সকল ব্যাটারীসমূহের চার্জিং যন্ত্রে রিভার্সাল বিদ্যুতের বিরুদ্ধে প্রতিক্রিয়া নিরাপত্তা কৌশল ব্যবস্থাদি রাখিতে হইবে।

২০৩। বৈদ্যুতিক সরঞ্জামসমূহ।—যদি এই মর্মে প্রত্যয়ন করা থাকে যে বৃষ্টিপূর্ণ অবহাওয়ামূল্যে বিদ্যুৎ বরচকারী কৌশলী অথবা তথ্য সংরক্ষণকারী যন্ত্রপাতি রাখা নিরাপদ, তাহা হইলে রেজিস্ট্রেশন থার্মোমিটার, থার্মো কাপোল, তরল পদার্থের লেভেল মাপক কৌশলী যন্ত্র অথবা এলাম এবং প্যাস সনাক্তকারী যন্ত্রপাতি ট্যাংকে অথবা মালবাহী তৈল ট্যাংকের সন্নিহিত আবদ্ধ স্থানে স্থাপন করা যাইবে।

অধ্যায়-৫

যাত্রীবাহী নৌযান

২০৪। অধ্যায় ৫ এর প্রযোজ্যতা।—(১) এই অধ্যায়ে উল্লিখিত বিধানাবলী, অধ্যায় ৩ এবং ৪ এ বর্ণিত বিধিসমূহের অতিরিক্ত হিসাবে, জাহাজের অগ্রভাগ বা মাঝে বরাবর মেশিনারি সন্নিহিত ঘুমাইবার ব্যবস্থাসহ বা বাতীত প্রপেনারচালিত যাত্রীবাহী জাহাজসমূহের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হইবে।

(২) স্ক্যান্টলিং (Scantling) এবং ব্যবস্থাদি যথাসমূহ অধ্যায় ৩ অনুযায়ী হইতে হইবে এবং এই অধ্যায়ে উল্লিখিত আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী হইতে হইবে।

(৩) এই অধ্যায়ে উল্লিখিত কাঠামোগত আবশ্যিকতাসমূহ ৭০ মিটারের কম দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট নৌযান, যাহার দৈর্ঘ্য ও গভীরতার অনুপাত অনধিক ৬৫ এবং সাধারণতঃ প্রস্থ ও গভীরতার অনুপাত অনধিক ৫ এই উদ্দেশ্যে প্রণীত হইয়াছে।

২০৫। পানিরোধী বাল্কহেডসমূহ।—(১) অধ্যায় ২ এ বর্ণিত পানিরোধী বাল্কহেডসমূহ ছাড়াও "অভ্যন্তরীণ জাহাজসমূহের জন্য স্থিতিশীলতা বিধিমালা, ২০০১" এর প্রাবর্তার আবশ্যিকসমূহ পূরণ করিবার জন্য অতিরিক্ত পানিরোধী বাল্কহেড ফিট করিতে হইবে এবং সেইগুলি বাল্কহেড ডেক পর্যন্ত প্রসারিত হইতে হইবে।

(২) যাত্রীগণের জন্য নির্ধারিত স্থানসমূহ মেশিনারীর স্থান, বয়লার রুম ও মাল রাখিবার স্থানসমূহ হইতে পানিরোধী বাল্কহেড দ্বারা আলাদা করিতে হইবে।

(৩) কলিশন বাল্কহেড এবং মেশিনারীর স্থান হইতে যাত্রীগণের স্থানসমূহ আলাদাকারী বাল্কহেড এ বাল্কহেড ডেক এর নিচে খোলা জায়গা বা পানিরোধী দরজা রাখা যাইবে না।

(৪) যেক্ষেত্রে অন্যান্য বাল্কহেড এ খোলা অংশ রাখিবার প্রয়োজন হইবে সেইক্ষেত্রে, সেইগুলির সংখ্যা জাহাজের স্বাভাবিক চলাচলের জন্য প্রয়োজনীয় ন্যূনতম সংখ্যায় সীমিত রাখিতে হইবে এবং সকল খোলা অংশে পানিরোধী দরজা লাগাইতে হইবে।

(৫) যেইসব পানিরোধী দরজা দূর নিয়ন্ত্রণ দ্বারা চালনা করা যাইবে না সেইগুলি কেবলমাত্র যেক্ষেত্রে যাত্রী গ্রবেশ করে না সেক্ষেত্রে অনুমতি দেওয়া যাইবে, তবে দরজাগুলি বন্ধ রাখিতে হইবে এবং যাত্রীদের জন্য ঐ দরজাগুলি খোলা যাইতে পারে কিন্তু আবার তাহা অবিলম্বে বন্ধ করিতে হইবে।

(৬) খোলা প্রান্তবিশিষ্ট পাইপ ব্যবস্থা ও বায়ু চলন নলসমূহ এমনভাবে বিন্যস্ত করিতে হইবে যাহাতে বিবেচনাধীন কম্পার্টমেন্ট পানিতে ডুবিয়া গেলে অন্যকোন স্থান বা ট্যাংক পানিতে ভাসিয়া যাইতে না পারে।

(৭) যেইক্ষেত্রে বেশ কিছু কম্পার্টমেন্ট পাইপ লাইন বা বায়ুচলন নলসমূহের মাধ্যমে খোলা সংযোগবিশিষ্ট হয়, সেই সকল ক্ষেত্রে পাইপ ও নলগুলি অত্যন্ত প্রতিকূল পানি কবলিত অবস্থায় জলরেখার উপরে পানিরোধী বাল্কহেডসমূহের ভিতর দিয়া যাইতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে পাইপগুলির সহিত ইহা সম্ভব নহে, সেইক্ষেত্রে বাল্কহেড ডেক এর উপর হইতে দূর নিয়ন্ত্রিত ভালভসমূহে ফিট করিতে হইবে।

(৮) যখন কোন কম্পার্টমেন্টে পাইপ সিস্টেমে কোন খোলা প্রান্ত থাকিবে না, তখন উক্ত পাইপ লাইন সেই কম্পার্টমেন্টে পানি কবলিত হইলে ক্ষতিগ্রস্ত নাহে বিবেচিত হইবে যদি জাহাজের তলা হইতে ইহার দূরত্ব ০.৫ মিটারের কম না হয়।

(৯) পানিরোধী বাল্কহেডসমূহের ভিতর দিয়া গমনকারী ক্যাবলসমূহ এমনভাবে বিন্যস্ত করিতে হইবে যেন বাল্কহেডসমূহের পানিরোধী ক্ষতিগ্রস্ত না হয়।

২০৬। আরোহণ ও অবতরণ, প্রবেশপথ, সিড়ি, ইত্যাদির বিন্যাস ব্যবস্থা—(১) বাল্ক হেড দ্বারা পরিবেষ্টিত নহে এবং যাত্রীদের ব্যবহারের উদ্দেশ্যে নির্মিত এমন সকল ডেক এর চারিদিকে অন্ত্যন ০.৯ মিটার উচ্চতাবিশিষ্ট বুল্ডজার্ক বা রোলিং এমনভাবে লাগাইতে হইবে যেন শিশুরা উহার ভিতর দিয়া নিচে পড়িয়া যাইতে না পারে।

(২) উপ-বিধি (১) এ উল্লেখিতভাবে আরোহণ ও অবরোহণের প্রবেশপথ ব্যবস্থাসমূহ সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং গ্যাংওয়েগুলিও কমপক্ষে ০.৬ মিটার চওড়া এবং উভয় পাশে হাতেরলিং সম্বন্ধিত হইতে হইবে।

(৩) যাত্রীদের ব্যবহারের যাত্রীপথ, সিড়ি, দরজাসমূহ এবং নির্গমন পথগুলি কমপক্ষে ০.৮ মিটার চওড়া হইতে হইবে এবং কেবিন ও অন্যান্য ছোট ছোট স্থানের দরজাগুলির প্রশস্তত কিছুটা কম করা যাইতে পারে এবং যদি কেবল কোন যাত্রীপথ বা সিড়ি যাত্রীদের স্থান নির্দিষ্ট কোন স্থানে গিয়া পৌছায়, তাহা হইলে ন্যূনতম প্রশস্ততা কমপক্ষে ১.০ মিটার হইতে হইবে, যাহা ছোট জাহাজগুলিতে ০.৮ মিটার পর্যন্ত কমানো যাইবে।

(৪) ৮০ জন যাত্রীর জন্য নির্দিষ্ট স্থানসমূহ বা স্থানগচ্ছসমূহের ক্ষেত্রে নির্গমন পথসমূহ বা জরুরী অবস্থায় তাহাদের ব্যবহারের নির্গমন পথসমূহের মোট পরিষ্কার প্রশস্ততা প্রত্যেক যাত্রীর জন্য কমপক্ষে ১৫মিলিমিটার ভিত্তিতে হইতে হইবে।

(৫) জরুরী পথসমূহ (Escape route) এবং জরুরী অবস্থায় স্থানত্যাগের জন্য কমপক্ষে ০.৬ ও ০.৬ মিটার পরিষ্কার উন্মুক্ত স্থান থাকিতে হইবে এবং (Escape route) এবং জরুরী অবস্থায় স্থানত্যাগের পথসমূহ লাইফবোট ডেক এ অবস্থিত উপযুক্ত খোলা ডেক এ গিয়া পৌছানো উচিত যেইখানে নৌযানের সহিত লাইফবোটসমূহ আটকানো থাকিবে।

(৬) যাত্রীপথসমূহে উপনীত দরজাসমূহ ব্যতীত যাত্রীদের আবাসনের দরজাসমূহ বাহিরের দিকে খুলিবে অথবা স্লাইডিং প্রকৃতির হইবে এবং নৌযাত্রাকালে অননুমোদিত ব্যক্তিগণ কর্তৃক তালাবদ্ধ করিতে না পারার উপযুক্ত হইতে হইবে।

২০৭। কাঠামোগত বহিঃরূপ (Structural Configuration) :— (১) যদি অন্য কোন রকম উল্লেখ না থাকে, তাহা হইলে অধ্যায় ২ অনুযায়ী নৌযানের কাঠামোগত বহিঃরূপ নির্মাণ করিতে হইবে।

(২) অনুপ্রস্থ বা অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেমিং অবলম্বন করা যাইবে এবং ৪০ মিটার বা তাহার অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বড় জাহাজগুলিতে তলা ও স্ট্রিংথ ডেক ও অনুদৈর্ঘ্য স্টিফেনিং প্রয়োগ করা যাইবে এবং বিকল্প হিসাবে সেইখানে স্ট্রিংথ ডেকে ও অনুপ্রস্থ ফ্রেমিং অনুসরণ করা যাইবে।

(৩) ৫০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট যাত্রীবাহী নৌযানসমূহে ডাবল বটম এবং ফ্রি বোর্ড বা স্ট্রিংথ ডেক থাকিতে হইবে।

(৪) ৩৬ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট যাত্রীবাহী নৌযানসমূহ অভ্যন্তরীণ জাহাজসমূহের জন্য "স্থিতিশীলতা বিধিমালা" অনুযায়ী সিঙ্গেল কম্পার্টমেন্ট টাইপের হইতে হইবে এবং উহাতে প্রয়োজনীয় পানিরোধী বালকহেডসমূহ থাকিতে হইবে।

২০৮। এক তলাবিশিষ্ট নৌযান—(১) যেইক্ষেত্রে এক তলাবিশিষ্ট ডেকযুক্ত নৌযানের উপরের ডেক এর নীচের স্থানসমূহের অংশগুলি মাল রাখিবার অথবা গুদাম হিসাবে ব্যবহারের জন্য নির্দিষ্ট থাকিবে, সেই ক্ষেত্রে প্রকৃত লোডিং এর ভিত্তিতে সুনির্মিত সিলিংলাগাইতে হইবে।

(২) খোলা লাউঞ্জের সহিত যদি দুই তলি ফিট করা না হয়, তাহা হইলে উহার ছাদ সুনির্মিত হইতে হইবে।

২০৯। অনুদৈর্ঘ্য শক্ততা (Longitudinal Strength) —(১) জাহাজের মাকের অংশ বরাবর রক্ষিতরা অনুদৈর্ঘ্য শক্ততা (Longitudinal Strength) নিরূপণের জন্য ডিজাইন বেডিং মোমেন্টসমূহ হিসাব করিতে হইবে।

(২) সরাসরি ক্যালকুলেশনের মাধ্যমে বেডিং মোমেন্ট নির্ধারিত করিতে হইবে।

(৩) ডিজাইন বেডিং মোমেন্টসমূহ নিম্নলিখিত লোডিং অবস্থাসমূহ বিবেচনার মধ্যে রাখিতে হইবেঃ

- (ক) মিঠা পানি, জ্বালানী ও লুব্রিকেটিং অয়েল ট্যাংকসমূহ সম্পূর্ণ পূর্ণ, সর্বাধিক অনুমোদিত সংখ্যক যাত্রী ও মালের ওজন জাহাজে উপস্থিত নাবিকগণ ও স্টোরসমূহ এবং প্রকৃত অবস্থা অনুযায়ী ব্যালাস্ট ট্যাংকসমূহ আংশিক বা সম্পূর্ণ পূর্ণ অথবা সমস্ত সরঞ্জামসমূহ সম্পূর্ণভাবে যাত্রার জন্য বাস্তব অবস্থা;
- (খ) সম্পূর্ণভাবে সরঞ্জামবিশিষ্ট মিঠা পানি, জ্বালানী ও লুব্রিকেটিং অয়েল ট্যাংকসমূহ ৯৫% খালি এবং ব্যালাস্ট ট্যাংকসমূহ প্রকৃত অবস্থা অনুযায়ী আংশিক বা সম্পূর্ণভাবে পূর্ণ জাহা অবস্থা;
- (গ) জাহাজের যে কোন অবস্থায় নৌযাত্রাকালে বেডিং মোমেন্টসমূহের উচ্চতর মানসমূহ উপস্থাপনকারী অবস্থা; এবং
- (ঘ) যেক্ষেত্রে কার্যকর অধিকাঠামো সংযুক্ত থাকিবে সেইক্ষেত্রে কাঠামোর সেকশন মডুলাস হিসাব করিবার সময় তাহা করা হইবে এবং কাঠামো সেকশন মডুলাস হিসাব করিবার সময় ডেকহাউজ অন্তর্ভুক্ত করা এই শর্তে যে অনুদৈর্ঘ্য অনুপ্রস্থ বালকহেডসমূহ কমপক্ষে ০.৭৫B সুদক্ষভাবে নির্মিত, উত্তমরূপে আলম্বিত এবং দৈর্ঘ্য কমপক্ষে ০.২ L বা ১০ মিটার, যাহা অধিক এবং তাহা জাহাজের মাল বরাবর অবস্থিত হইবে।

২১০। কীল, সাইড প্লেটিং, ওপেনিং এবং স্ট্রাকচারাল প্লেটিং—(১) খোলা প্লেটিং এর পুরুত্ব অধ্যায় ২এ সংশ্লিষ্ট সারণীর আবশ্যিকতার কম হইতে পারিবে না, তবে ৪০ মিটারের অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে বিধি ২১২ বর্ণিত আবশ্যিকতাসমূহ পূরণের নিমিত্তে বটম প্লেটিং এর পুরুত্ব বৃদ্ধি করিবার প্রয়োজন হইবে।

(২) জাহাজের তলির প্রেট এর প্রস্থ ও পুরুত্ব অধ্যায় ২এ উল্লিখিত সারণীর আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী হইতে হইবে এবং জাহাজের পূর্ণ দৈর্ঘ্য ব্যাপিয়া তাহা বজায় থাকিতে হইবে।

(৩) বটম প্লেটিং এর পুরুত্ব অধ্যায় ২এ সংশ্লিষ্ট সারণীগুলির আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী হইতে হইবে।

২১১। বিলজ প্রেটিং।—(১) বিলজ প্রেটিং এর পুরুত্ব জাহাজের মধ্যাংশসহ উহার মাঝ বরাবর হইতে বিলজ এর অগ্র ও পশ্চাৎ স্কাংশের অনেক দূর পর্যন্ত রক্ষা করিতে হইবে।

(২) বিলজ ব্যাসার্ধ বিলজ প্রেটিং পুরুত্বের কমপক্ষে ১০ গুণ হইতে হইবে এবং বিলজ স্ট্রাইক ব্যাসার্ধের উভয় পার্শ্বে কমপক্ষে ২০০ মিলিমিটার প্রসারিত থাকিবে।

(৩) নিরেট গোলাকৃতি, বর্গাকৃতি বা বহিরাবরণে আয়ংগেলবার সংযুক্তি দ্বারা নির্মিত বর্গাকৃতি বিলজ, গোলাকৃতি বর্গাকৃতি বা আয়ংগেল বারসমূহের সংলগ্ন বটম প্রেটিং ও সাইড ওপেনিং প্রেটিং পশ্চিমদিকে বটম প্রেটিং এর উপর বৃদ্ধি করিতে হইবে না।

২১২। পার্শ্ব প্রেটিং।— পার্শ্ব প্রেটিং এর পুরুত্ব অধ্যাক্ষ ২এ উল্লিখিত সারণীসমূহের আবশ্যিকতা অনুযায়ী হইতে হইবে এবং তাহা জাহাজের মাঝ বরাবর ০.৫ জুড়িয়া বজায় রাখিতে হইবে এবং তাহা পশ্চাৎ অঞ্চলে প্রাপ্ত পুরুত্ব পর্যন্ত রক্ষা শুরু করা যাইবে।

২১৩। খোল এর প্রবেশ পথসমূহ।—(১) খোল প্রেটিং এর প্রবেশ পথসমূহের কোণসমূহ উত্তমরূপে গোলাকৃতির করিতে হইবে এবং ২৫০ মিলিমিটার এর অধিক প্রস্থতাবিশিষ্ট প্রবেশপথসমূহের জন্য প্রতিবিধানমূলক ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(২) পার্শ্ববর্তী ক্ষুদ্র কপাটিকা ও জানালাসমূহের জন্য খোলা এর প্রবেশপথের কিনারাগুলি ভিতর দিক হইতে কমপক্ষে ৭৫ মিলিমিটার উচ্চতার আয়ংগেল বার দ্বারা দৃঢ়কৃত করিতে হইবে এবং সাইড ডোর পোর্টহোল উহার সহিত সংযুক্ত করিয়া সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং বড় পোর্ট হোলের ক্ষেত্রেই শেল প্রেটিং কর্তনের প্রতিবিধানমূলক ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৩) বোর্ডের অথবা যে গভীরতা হইতে প্রতিবিধানমূলক নিরাপত্তা দূরত্ব হিসাব করা হইয়া থাকে, উহার নিচের প্রবেশপথসমূহ গোলাকৃতির হইতে হইবে।

২১৪। ডেক প্রেটিং।—(১) যেইক্ষেত্রে অধিগমনের জন্য ডেক প্রেটিং এ প্রবেশপথ তৈয়ার করা হয় অথবা ডেক এর মধ্যে ঢুকাইয়া ডেক হাউস নির্মাণ করা হয়, সেইক্ষেত্রে পশ্চিমদিকের ডেক প্রেটিং এর পুরুত্ব কর্তিত সামগ্রীর প্রতিনিবিধানের দ্বারা বৃদ্ধি করিতে হইবে এবং যখন প্রকৃত মিডশিপস হাল সেকশন মডুলাস হিসাব করিবার সময় প্রস্তুতকৃত আয়তনের ক্ষতির হিসাব হইয়া থাকে তখন কোন প্রতিবিধানমূলক ব্যবস্থা রাখিতে হইবে না।

(২) ডেক প্রেটিং এ ১৫০ মিলিমিটার কম ব্যাসবিশিষ্ট গোলাকৃতি প্রবেশ পথসমূহের জন্য প্রতিনিধিমূলক ব্যবস্থার প্রয়োজন হয় যদি সেইগুলি অন্যান্য প্রবেশ পথ হইতে বেশ দূরে অবস্থিত হয় এবং ডেক এর উপর অনুপ্রস্থভাবে কর্তিত অংশে মোট প্রস্থচ্ছেদ আয়তনের ৩ শতাংশের অধিক না হয়।

(৩) যেইসর প্রেট প্যানেল প্রবেশসমূহ কাটা হইবে, সেইগুলির প্রবেশ পথসমূহের কিনারা সমূহে পর্যাপ্তভাবে শক্ত করিতে হইবে।

(৪) ৪০ মিটার এরবুী উহার অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট নৌযানসমূহের জন্য ডেক প্রেটিং পুরুত্ব ২য় অধ্যায়ের আবশ্যিকতা অনুযায়ী পুরুত্বের কম হইতে পারিবে না এবং বিধি ২১২তে উল্লিখিত এর আবশ্যিকতাসমূহ পূরণের জন্য ডেক প্রেটিং বৃদ্ধি করিতে হইবে।

(৫) অধিকাঠামোসমূহ বা কমপক্ষে ০.২ L বা ১০ মিটার যাহা অধিক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট ডেক হাউস এবং যাহা জাহাজের মাঝের অংশে অবস্থিত, উহার নিচে ডেক প্রোটের পুরুত্ব অধ্যায় ২এ উল্লিখিত সারণী মোতাবেক হইবে।

(৬) ডেক হাউসের পার্শ্বসমূহের উন্মুক্ত ডেক প্রেটিং উহার অধিপথে কমপক্ষে এক ফ্রেম ব্যবধানের সমান প্রশস্ততাকারী ডেক হাউস ঢুকানো থাকিতে হইবে এবং উন্মুক্ত ডেক প্রেটিং অধিকাঠামো বা ডেক হাউসের সকল প্রান্তে দুই ফ্রেম ব্যবধানব্যাপী প্রসারিত থাকিতে হইবে।

২১৫। এক তলবিশিষ্ট কাঠামো।—(১) আধ্যায় ২ এ উল্লিখিত বিধানাবলী অনুযায়ী সেন্টার এবং কীলসঙ্গ বা গাড়ার থাকিতে হইবে।

(২) প্রতিটি ফ্রেম এর সহিত প্রেট ফ্লোর লাগাইতে হইবে।

(৩) অনুপ্রস্থসমূহ সাধারণতঃ অনধিক ৩.৫ মিটার ব্যবধানে ফিট করিতে হইবে।

(৪) যদি জাহাজে রাইজ অব ফ্লোর (Rise of Floor) থাকে তবে সেক্ষেত্রে রাইজ অব ফ্লোরের প্রায় সমান্তরালে ফ্লোরের উচ্চতা এবং অনুপ্রস্থের উচ্চতা থাকিবে।

(৫) ইঞ্জিন বসাইবার জন্য ও প্রেরণ পদ্ধতির প্রয়োজন ব্যতীত, অন্য কোন কারণে সেন্টার লাইনে ফ্লোর কাটা যাইবে না এবং সেন্টারলাইন কাটার ক্ষেত্রে ফ্লোরে অনুপ্রস্থ শক্ততা সংরক্ষণ সাপেক্ষে সেন্টারলাইন গার্ডার ওয়েব প্রেট অনবিচ্ছিন্ন হইতে হইবে।

(৬) ফ্লোরগুলির পর্যাপ্ত সংখ্যা ও আকৃতির নিষ্কাশন ছিদ্রের ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(৭) অনুপ্রস্থসমূহের গভীরতা সাধারণতঃ অনুদৈর্ঘ্যসমূহের স্লট এর গভীরতার দ্বিগুণের কম হইতে পারিবে না।

(৮) অনুদৈর্ঘ্যসমূহ সাধারণতঃ পানিরোধী ফ্লোর এবং অনুপ্রস্থ দেওয়াল পার হইয়া যাইবে এবং যদি পানিরোধী ফ্লোর এবং অনুপ্রস্থ দেওয়াল পার না হইয়া থাকিয়া যায়, তাহা হইলে অনুদৈর্ঘ্য বরাবর ব্রাকেট লাগাইতে হইবে।

(৯) অনুদৈর্ঘ্যসমূহের মধ্যকার স্ক্যালপগুলি প্রান্তিক সংযোগসমূহ, অনুপ্রস্থের সহিত অধিক্রমসমূহ বা ট্রিপিং ব্রাকেটসমূহের পথে ফিট না করিলেও চলিবে।

২১৬। দুই তলবিশিষ্ট কাঠামো (Double bottom structure)।—(১) এই বিধি এবং অন্যান্য বিধিতে নির্ধারিত আবশ্যিকতাসমূহ অনুপ্রস্থ ফ্রেমযুক্ত বা অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেমযুক্ত দুই তলের জন্য প্রযোজ্য হইবে।

(২) সেন্টারলাইনে দুই তলের গভীরতা ৮০০ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(৩) পরিষ্কারকরণ, পরিদর্শন ও সার্ভে করিবার জন্য দুই তলি অধিগম্য হইতে হইবে এবং দুই তলিতে সকল কম্পার্টমেন্টের সহিত সংযুক্ত কমপক্ষে একটি পানিরোধী ম্যানহোল থাকিতে হইবে।

(৪) দুই তলের কম্পার্টমেন্টসমূহের সকল অংশ হইতে এয়ার পাইপসমূহ ও সাকশনসমূহে অবাধ বায়ু ও পানি প্রবাহের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং ইহার জন্য প্রয়োজনীয় পাম্পিং হারের হিসাব বিবেচনা রাখিতে হইবে।

(৫) অনুপ্রস্থ বা অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেমবিশিষ্ট দুই তলির নির্মাণে ব্যবহৃত কড়িকাঠসমূহ (Scantlings) নিম্নরূপ হইবে, যথা :—

- (ক) ভিতর দিকের বটম প্রেটিং এর পুরুত্ব কীল প্রেট এর সমান;
- (খ) কড়িকাঠের মাপ অধ্যায় ২ এ বর্ণিত মানসম্পন্ন;
- (গ) ওয়েব ফ্রেম ও কীলনসমূহ জাহাজের তলি হইতে ভিতরকার তলি পর্যন্ত প্রসারিত;
- (ঘ) যেই ক্ষেত্রে মেবের ও গার্ডারের অধিগমন পথসমূহ কাটা হইবে সেইক্ষেত্রে প্রবেশ পথগুলির উচ্চতা সাধারণভাবে দুই তলির গভীরতা ৫০ শতাংশ মধ্যে;
- (ঙ) মেঝে ও গার্ডারসমূহের প্রান্ত পথে প্রবেশ পথ না রাখা; এবং
- (চ) প্রবেশপথগুলি ট্যাংক গভীরতার কেন্দ্রে হইবে।

(৬) যেই ক্ষেত্রে কিল্জ এর জন্য মার্জিন প্রেট প্রস্তাব করা হইবে, সেইক্ষেত্রে মার্জিন প্রেটিং এর জন্য প্রয়োজনীয় পুরুত্ব হইতে ১ মিলিমিটার এর অধিক হইতে হইবে।

(৭) যেইক্ষেত্রে দুই তলি (Double bottom) জাহাজের পূর্ণ প্রস্থব্যাপী অনবিচ্ছিন্ন হইবে না, সেই ক্ষেত্রে তলির কাঠামোর অনুপ্রস্থ শক্ততা সংরক্ষণ করিতে হইবে এবং তাহা এই বিধির ন্যূনতম আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী হইবে।

২১৭। দুই তলিবিশিষ্ট (Double bottom) ট্যাংকসমূহে পানিরোধী বাল্কহেড।—

(১) নৌযানের প্রস্থ যদি ৮ মিটার বা তাহার অধিক হয় তবে উহার সেন্টারলাইনে পানিরোধী বাল্কহেড থাকিতে হইবে।

(২) প্রত্যেক পানিরোধী বাল্কহেড এর নিচে ডাবল মটর ট্যাংকে একটি অনুপ্রস্থ পানিরোধী বাল্কহেড থাকিতে হইবে।

(৩) পানিরোধী বাল্কহেডসমূহের প্রেট এর পুরুত্ব কমপক্ষে সাইড প্রেটিং এর সমান হইতে হইবে।

২১৮। শেলে ফ্রেমিং।—(১) এই বিধিতে নির্ধারিত আবশ্যিকতাসমূহ অনুদৈর্ঘ্য ও অনুপ্রস্থ উভয় ফ্রেম সম্পর্কে প্রযোজ্য এবং যেই ক্ষেত্রে জাহাজের পূর্ণ দৈর্ঘ্যব্যাপী অনুদৈর্ঘ্য গ্রহণ করা হয় না, সেইক্ষেত্রে অনুপ্রস্থ ফ্রেম এর সহিত দক্ষতার সঙ্গে তাহা সমন্বিত করিতে হইবে।

(২) প্রান্তিক সংযোগসমূহের উপর নির্ভরশীল জাহাজের মধ্যাংশের পার্শ্ব ফ্রেমগুলির স্ট্রাকচার ২য় অধ্যায় ২ এ উল্লিখিত আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী হইতে হইবে এবং যেইক্ষেত্রে প্রমিত ব্র্যাকেটসমূহ হইতে বাহ্য পরিমাণ ভিন্নতাবিশিষ্ট ব্র্যাকেট ফিট করা হইবে, সেই ক্ষেত্রে ২য় অধ্যায় অনুযায়ী ফ্রেম মডুলাস সংশোধন করিতে হইবে।

২১৯। অনুপ্রস্থ খোলের ফ্রেম (Transverse shell Framing)।—(১) যেইক্ষেত্রে সমন্বিত ফ্রেম সিস্টেম গৃহীত হইবে (খোল অনুপ্রস্থ এবং বটম ও ডেক অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেম), সেইক্ষেত্রে অনুপ্রস্থ রিং সিস্টেমের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং অনুরূপ ক্ষেত্রে বটম ও ডেক অনুপ্রস্থের পক্ষে পার্শ্ব ফ্রেমসমূহের সেকশন মডুলাস ১০০ শতাংশ বৃদ্ধি করিতে হইবে এবং প্রান্ত সংযোগসমূহ অধ্যায় ২ এ বর্ণিত আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী হইবে।

(২) পার্শ্ব ফ্রেমসমূহের শীর্ষে ও তলায় ব্র্যাকেটসমূহ সংশ্লিষ্ট পার্শ্ববর্তী ডেক ও বটম অনুদৈর্ঘ্যসমূহের সহিত সংযুক্ত করিতে হইবে।

(৩) যখন ফ্রেমগুলি বিলুপ্ত ব্যাসার্ধের ভিতর দিয়া লইয়া যাওয়া হইবে, তখন সেইগুলি সরাসরি বাহিরের অনুপ্রস্থগুলির সহিত সংযুক্ত করিতে হইবে।

২২০। অনুদৈর্ঘ্য খোলার ফ্রেম (Longitudinal Shell Framing)।—(১) অনুদৈর্ঘ্য স্টিফেনিং সামগ্রীসমূহ অধ্যায় ২ এ উল্লিখিত সংশ্লিষ্ট সারণীর আবশ্যিকতাসমূহ পূরণকারী খোলা অনুপ্রস্থসমূহ দ্বারা আলম্বিত হইতে হইবে এবং তলার অনুপ্রস্থসমূহের আন্তঃচ্ছেদ স্থলে খোলার অনুপ্রস্থসমূহ যদি তলের অনুপ্রস্থসমূহের এবং ডেক অনুপ্রস্থের আন্তঃচ্ছেদ স্থলে কমপক্ষে ডেক অনুপ্রস্থের সমান হয়, তাহা হইলে ব্র্যাকেটসমূহ বাদ দেওয়া যাইবে।

(২) পার্শ্ব অনুপ্রস্থের ফেইস বারকে বটম ও ডেক অনুপ্রস্থের ফেইস বারের সহিত ওয়েল্ড করিতে হইবে এবং বটম ও ডেক অনুপ্রস্থের ওয়েব প্রেট পার্শ্ব অনুপ্রস্থের ফেইস বার এর লাইনে রাখিয়া শক্তভাবে আটকাইতে হইবে।

(৩) শেলের অনুপ্রস্থসমূহকে বটম ও ডেক অনুপ্রস্থের সহিত একটি রিং সিস্টেম গঠন করিতে হইবে।

২২১। ডেক স্ট্রাকচার সমূহ।—(১) অনুপ্রস্থ ও অনুদৈর্ঘ্য ডেক সাপোর্টিং স্ট্রাকচার অধ্যায় ২ এ উল্লিখিত সারণীসমূহে নির্ধারিত মান অনুযায়ী হইতে হইবে।

(২) ডেক বীম বা ডেক অনুদৈর্ঘ্যসমূহের আলম্বনের জন্য ভার বহনকারী বালকহেড বা খুঁটিসমূহ সংযোগে ডেক গার্ডার ও অনুপ্রস্থসমূহ ফিট করা যাইবে।

(৩) সকল খুঁটির মাথায় ও গোড়ায় ভার বন্টনের জন্য কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে এবং খুঁটির অভিমুখে অনুপ্রস্থ বা গার্ডার ওয়েব প্রেটসমূহের সহিত ট্রিপিং ব্র্যাকেটসমূহ বা সমতুল্য ব্র্যাকেট ফিট করিতে হইবে।

(৪) যেইক্ষেত্রে কেন্দ্রিক ভারসমূহ আলম্ব করা হয়, সেই ক্ষেত্রে খুঁটিগুলিকে উহাদের উপর আরোপিত অতিরিক্ত বেডিং মোমেন্ট এর জন্য শক্ত করিতে হইবে।

২২২। ইরেকশন (Erections)।—(১) অধ্যায় ২ এ বর্ণিত আবশ্যিকতাসমূহ অনুযায়ী ইরেকশনসমূহ নির্মাণ করিতে হইবে।

(২) যেক্ষেত্রে কোন উত্তোলন অধ্যায় ২ এ উল্লিখিত বিধান অনুযায়ী ফিট করিতে হয় সেইক্ষেত্রে উক্ত ডেক প্রেটিং এর পুরাত্ন অধ্যায় ২ এ উল্লিখিত সারণীতে নির্ধারিত মান অনুযায়ী হইতে হইবে।

(৩) ৪০ মিটার বা তাহার অধিক দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট নৌযানসমূহে ২১২, ২১৩ এবং ২১৪ বিধির আবশ্যিকতা পূরণের জন্য পুরাত্ন বৃদ্ধি করিবার প্রয়োজন হইবে।

(৪) কার্যকর উত্তোলনসমূহের পার্শ্ব প্রেটিং প্রান্তসমূহে ভালোভাবে শক্ত করিয়া আটকাইতে হইবে এবং প্রধান কাঠামোর মধ্যে সুদৃঢ় সংযোগের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

২২৩। সরাসরি হিসাবের পদ্ধতিসমূহের নির্দেশনা।—(১) সেইক্ষেত্রে বিধিসূত্র দ্বারা প্রাপ্ত ষ্ট্রাকচারসমূহের বিকল্পরূপে সরাসরি হিসাব গ্রহণ করা হইবে অথবা নির্দেশনাসমূহের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত নহে এমন নির্মাণ উপাদানের কড়িকাঠের হিসাব সহায়ক সকল-উপাত্ত অর্থাৎ সহায়ক অবস্থাাদি নিরূপণ করিতে হইবে, সেইক্ষেত্রে তাহা হিসাবসহ অনুমোদনের জন্য উপস্থাপন করিতে হইবে।

(২) অনুমোদনীয় পীড়নসমূহ ছাড়াও উপ-বিধি (৩) এবং (৪) এ উল্লিখিত পীড়ন মানসমূহ প্রয়োগ করিতে হইবে।

(৩) খালের সেকশন মডুলাস অন্তর্ভুক্ত নির্মাণ উপাদানসমূহের জন্য সর্বাধিক বক্রকরণ পীড়ন, শীয়ার পীড়ন ও সমতুল্য পীড়নসমূহ তফসিলের সারণী-৬৬তে উল্লিখিত মানসমূহ অতিক্রম করিতে পারিবে না।

(৪) খালের সেকশন মডুলাসসমূহের অন্তর্ভুক্ত নহে এমন নির্মাণ উপাদানসমূহের জন্য সর্বাধিক বক্রকরণ পীড়নসমূহ শীয়ার পীড়নসমূহ এবং সমতুল্য পীড়নসমূহ তফসিলের সারণী-৬৭তে প্রদত্ত মানসমূহ অতিক্রম করিতে পারিবে।

অধ্যায়-৬

ট্যাংকার

২২৪। অধ্যায় ৬ এর প্রয়োগ।—এই অধ্যায়ে উল্লিখিত বিধিসমূহের দাহ্য, বিষাক্ত ও বিপজ্জনক তরল পদার্থ বহনকারী ট্যাংকারসমূহের ক্ষেত্রে অধ্যায় ২, ৩ এবং ৪ এ প্রদত্ত নির্দেশনাসমূহের অতিরিক্ত হিসাবে প্রযুক্ত হইবে।

২২৫। ট্যাংকার।—নিম্নবর্ণিতগুলি উদ্দিষ্ট ট্যাংকার বলিয়া গণ্য হইবে, যথাঃ—

- (ক) জাহাজের খালের অংশ হিসাবে নির্মিত ট্যাংকসমূহে দাহ্য তরল পদার্থ বহনকারী জাহাজসমূহ; এবং
- (খ) জাহাজের খোল হইতে আলাদা দাহ্য তরল পদার্থসমূহ বহনকারী স্বতন্ত্র ট্যাংক বিশিষ্ট জাহাজসমূহ যাহাতে ট্যাংকগুলি আবিষ্ট করা হইয়া থাকে।

২২৬। তরল মাল রাখিবার জায়গা।—এই বিধির আওতায় নির্দিষ্ট মাল রাখিবার জায়গার মধ্যে রহিয়াছে কার্গো ট্যাংক, কার্গো ট্যাংক সমন্বিত স্থানসমূহ, কফারডামসমূহ, কার্গো পাম্পকক্ষসমূহ এবং সেই সংগে উহাদের অধীন বিল্জসমূহ।

২২৭। অনুমোদনীয় মালসমূহ।—(১) ট্যাংকসমূহে পরিবহনের জন্য দাহ্য তরল সামগ্রী অনুমোদনীয় হিসাবে গণ্য হইবে।

(২) প্লান অনুমোদনের জন্য প্রেরিতবা এই বিধিমালায় উল্লিখিত প্ল্যানসমূহ ছাড়াও নিম্নলিখিত প্ল্যানসমূহও অনুমোদনের জন্য কর্তৃপক্ষের নিকট পেশ করিতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) কার্গো ট্যাংকগুলির জন্য প্ল্যানসমূহ ;
- (খ) কার্গো ট্যাংক্রে তৈল পরিমাপন ব্যবস্থা, বন্ধিত সামগ্রী এবং লেভেল পরিমাপের সরঞ্জামের জন্য প্ল্যানসমূহ ; এবং
- (গ) কার্গো ট্যাংক এলাকার মধ্যে বিল্জ ও ব্যালাস্ট পানির পাইপসমূহের জন্য প্ল্যানসমূহ।

২২৮। নির্মাণ উপাদানসমূহ।—(১) জাহাজের কাঠামো, অধিকাঠামো ও ট্যাংকসমূহ অবশ্যই কাঠামো নির্মাণ সংশ্লিষ্ট বিধিসমূহের আবশ্যিকতাসমূহ পূরণকারী কাঠামো নির্মাণের জন্য ব্যবহৃত স্টীল বা ইস্পাত দ্বারা নির্মিত হইতে হইবে।

(২) নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহে কাঠ ব্যবহার করা যাইবে না, যথাঃ—

- (ক) ফেন্ডারসমূহ ও মাস্তুল;
- (খ) আবাসনের কাঠমিজির কাজ ও প্যানেলিং এবং লাইনিংসমূহ, গ্যালির রসদ কক্ষসমূহ;
- (গ) আসবাবপত্র এবং ইঞ্জিন রুমের আসবাবপত্র এবং কাজের টেবিল, বেঞ্চ ও হাতিয়ার রাখার জায়গাসমূহ;
- (ঘ) জানালা ও বাতির ফ্রেমসমূহ, হুইল হাউসের অপসারণযোগ্য অংশ পিছন দিকের ডেক এর শীটিং হসার প্রেটিং, উপকরণাদির তালিকাংশসমূহ এবং নৌকা; এবং
- (ঙ) ব্যাটারী গুদামজাতকরণের জন্য সংরক্ষণকারী লকার।

(৩) তরল মাল রাখিবার স্থানের উভয় প্রান্তে একটি করিয়া ৮০০ মিলিমিটার চওড়া বিশিষ্ট কফারডেম স্থাপিত হইবে।

২২৯। কার্গো পাম্পসমূহ।—(১) ডেক এর উপরের কার্গো পাম্পসমূহ সামনের ও পিছনের কফারডামসমূহের মধ্যে স্থাপন করিতে হইবে।

(২) ডেক এর নিচের কার্গো পাম্পসমূহ গ্রাসরোধী ও অগ্নি প্রতিরোধক বিভাজন দেয়াল দ্বারা পৃথককৃত বিশেষ পাম্প কক্ষসমূহে স্থাপন করিতে হইবে।

(৩) পাম্প কক্ষসমূহ এবং উহাদের প্রবেশপথসমূহ অবশ্যই কার্গো এলাকায় অবস্থিত হইতে হইবে এবং মেশিনারির স্থানসমূহ বা আগুন ধরিয়া যাইতে পারে এমন সামগ্রী সম্বলিত অন্যান্য স্থানের সহিত উহাদের কোন সংযোগ থাকিতে পারিবে না।

২৩০। সরঞ্জাম এবং পরিচালনা।—(১) কার্গো পাম্পসমূহে পজিটিভ ডিসপ্রেসমেন্ট পাম্পসমূহ প্রেশার রিলিভ কৌশলসমূহ ফিট করিতে হইবে এবং সেইখান হইতে কার্গো নিষ্কাশন পাম্পসমূহের সাকশন পপার্শ্বের ভিতর দিয়া পুনঃচালনা করিতে হইবে।

(২) কার্গো পাম্পসমূহ পাম্প কক্ষের বাহির হইতে বন্ধ করিবার ব্যবস্থা সম্বলিত হইতে হইবে।

(৩) কার্গো পাম্প উৎপাদন পাম্প কক্ষের বাহির হইতে নিয়ন্ত্রণযোগ্য হইতে হইবে।

(৪) পাম্প চাপ পরিবীক্ষণের জন্য পাম্প নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রে প্রেশার গেজের ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

২৩১। ড্রাইভ।—(১) ড্রাইভিং মেশিনারি কার্গো এলাকার বাহিরে স্থাপন করিতে হইবে এবং হাইড্রোলিক বা অভ্যন্তরীণভাবে নিরাপদ বৈদ্যুতিক ড্রাইভসমূহের জন্য ব্যতিক্রমী ব্যবস্থা অনুমোদন করিতে পারিবেন।

(২) পাম্প ড্রাইভ শ্যাফটসমূহের পাম্প কক্ষ বালুকেডসমূহে ঢুকাইয়া দেওয়ার ব্যবস্থা অনুমোদিত হইতে হইবে এবং সেইগুলি গ্যাসরোধী নির্মাণ হইতে হইবে এবং এই ক্ষেত্রে কেবল টাইপ স্টেপকৃত সীলসমূহই গৃহীত হইবে।

(৩) পাম্প ড্রাইভ শ্যাফটসমূহের জন্য ডেক এর উপরকার বালকহেড পেনিট্রেশন এমনভাবে নির্মাণ করিতে হইবে যেন উহাদের ভিতর দিয়া গ্যাস প্রবাহিত হইতে না পারে।

২৩২। পাইপ বসানো।—(১) কার্গো পাইপ পদ্ধতি স্থায়ীভাবে বসানো হইতে হইবে এবং অন্যান্য পাইপ ব্যবস্থা হইতে সম্পূর্ণভাবে আলাদা হইতে হইবে এবং সেইগুলি কার্গো ট্যাংক এলাকার পিছনে প্রসারিত করা যাইবে না।

(২) কার্গো পাইপ লাইনগুলি অবশ্যই এমনভাবে বসাইতে হইবে যাহাতে পাইপগুলিতে থাকিয়া যাওয়া তরল পদার্থ কার্গো ট্যাংকগুলিতে নিকাশিত হইতে পারে এবং ডেক এর নিচের পাম্প কক্ষসমূহের কার্গো পাম্প ও ফিল্টারগুলি এমনভাবে বিন্যস্ত করিতে হইবে যেন সেইগুলি সকল সময় নিরাপদে নিকাশন করা যাইতে পারে।

(৩) কার্গো ফিলিং লাইনগুলি যথা সম্ভব ট্যাংকতল এর কাছাকাছি বসাইতে হইবে।

(৪) প্রয়োজন অনুযায়ী প্রসারণ বাক, কারোগেটেড প্রসারণ পাইপ বা প্রসারণ প্রতিবিধানের অন্যান্য স্বীকৃত উপায়সমূহের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৫) ডেক এর নিচে কার্গো ট্যাংকসমূহে কার্গো পাইপ লাইন স্থাপন করা যাইতে পারে যদি সেইগুলি মেইসব ট্যাংকের সহিত যুক্ত, সেইসব ট্যাংকের ডেক হইতে চালনাযোগ্য একটি ষ্টপ ভালভ এ অবস্থিত থাকে এবং ইহা ছাড়াও ট্যাংকগুলিতে উপনীত প্রতিটি পাইপ লাইনের জন্য পাম্প কক্ষে ষ্টপ ভালভ এর ব্যবস্থা করিতে হইবে।

২৩৩। পাইপলাইনের ডিজাইন।—(১) কার্গো লাইনসমূহের ডিজাইনের জন্য ৩য় অধ্যায়ের সংশ্লিষ্ট বিধিসমূহ অনুসরণ করিতে হইবে।

(২) কার্গো লাইনসমূহ ওয়েল্ডিং এর মাধ্যমে যুক্ত করিতে হইবে।

২৩৪। ভালভ, ফিটিংস ও সরঞ্জাম।—(১) হোস সংযোগসমূহে ঢালাই ইস্পাত, ইস্পাত বা অন্যান্য অনুমোদিত উপাদানসমূহ দ্বারা নির্মিত সীট অফ কৌশলসমূহ ফিট করিতে হইবে এবং অননুমোদিত খোলার হাত হইতে তাহা রক্ষা করিতে হইবে।

(২) ষ্টপ ভালভসমূহ খোলা আছে কিনা এবং কতখানি খোলা আছে তাহা দেখাইবার ইন্ডিকেটর থাকিতে হইবে এবং কার্গো ট্যাংকসমূহের ভিতরের শাট-অফ কৌশলসমূহের চালনাকারী দণ্ডগুলি তেলরোধী উপায়ে ট্যাংকশীর্ষের ভিতর দিয়া যাইতে হইবে।

২৩৫। বিল্জ লাইন।—(১) মেশিনারীর স্থানসমূহের বিল্জ পাম্পিং ব্যাকহুদি অবশ্যই কার্গো এলাকার স্থানসমূহের বিল্জগুলি পাম্প করিবার জন্য ব্যবহার করা যাইবে না এবং মেশিনারীর স্থানসমূহের বিল্জ পাম্পিং ব্যবস্থাদি এই বিধিমালার মেশিনারী অংশ প্রদত্ত বিধিসমূহ অনুযায়ী নির্ধারণ করিতে হইবে।

(২) কার্গো ট্যাংকসমূহের স্থানগুলিতে এবং কার্গো এলাকার শূণ্য স্থানগুলিতে বিশেষ বিল্জ পাম্পিং ব্যবস্থাদি অর্থাৎ কার্গো এলাকার ভিতরে অবস্থিত বিকোরণরোধী বৈদ্যুতিক বা হাইড্রোলিক উপায়ে চালিত পাম্প থাকিতে হইবে।

(৩) মেইন বিলজ অধ্যায় ৩ এর বিধান অনুযায়ী হইতে হইবে, তবে ভিতরদিকের ব্যাস ৬২ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

(৪) প্রত্যেক শাখা বিলজ লাইনের ভিতরদিকের ব্যাস মেইন বিলজ লাইনের ৭৫% হইতে হইবে, তবে, তাহা ৪২ মিলিমিটার এর কম হইতে পারিবে না।

২৩৬। কার্গো পাম্পরুম বিলজ।—(১) কার্গো পাম্পরুম বিলজসমূহ পাম্প করিবার জন্য কার্গো এলাকার মধ্যে একটি বিশেষ বিলজ পাম্পিং ব্যবস্থা রাখিতে হইবে।

(২) বিশেষ পরিস্থিতিতে যেইখান হইতে কার্গো পাম্প রুমের বিলজসমূহ অপসারণ সহজ সাধা নয় এমন স্থান হইতেও বিলজ অপারেশন সম্ভবপর হইতে হইবে এবং সেইক্ষেত্রে উহার প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম অবশ্যই পাম্প রুমের বাহির হইতে চালনার উপযোগী হইতে হইবে।

২৩৭। কফারড্যামসমূহের ভরন ও নিষ্কাশন।—(১) কফারড্যামসমূহে ডেক হইতে চালনা যোগ্য একটি বটম ভালভ ফিট করিতে হইবে যাহার সাহায্যে উহা পানি দ্বারা ভরা যাইবে এবং সেইগুলি উপযুক্ত কাপলিং এর সাহায্যে হোস দ্বারা অগ্নি নির্বাপন লাইন হইতে কফারড্যাম এর মধ্যে স্থায়ীভাবে স্থাপিত পাইপ সিস্টেম এর মাধ্যমে পূর্ণ করিবার উপযোগী হইতে হইবে।

(২) কার্গো এলাকার মধ্যে অবস্থিত পাম্প ব্যবহার করিয়াই কেবল কফারড্যামগুলি হইতে তরল পদার্থ নিষ্কাশন করা যাইবে।

২৩৮। কার্গো ও ট্যাংক এলাকার মধ্যে ব্যালাস্টিং সুবিধা।—(১) কার্গো ট্যাংক এলাকার মধ্যে কার্গো ট্যাংকসমূহ বা বিশেষ ব্যালাস্টিং ওয়াটার এর জন্য ব্যালাস্টিং সিস্টেমসমূহ কফারড্যামসমূহের সামনের বা পিছনের পাইপ সিস্টেম হইতে স্বতন্ত্র হইতে হইবে।

(২) কফারড্যাম এর মাধ্যমে পাইপ লাইন দ্বারা আউটবোর্ড হইতে ব্যালাস্টিং ওয়াটার আনা যাইতে পারে এবং এই লাইন জু ডাউন নন-রিটার্ন ভালভ এর সাহায্যে ফিট করিতে হইবে এবং কার্গো পাম্পসমূহের সহিত যুক্ত করা যাইতে পারে এবং ইহার কাজ হইবে জাহাজের উপরে পানি বা দাহ্য তরল পদার্থসমূহের নিষ্কাশন প্রতিরোধ করা।

(৩) কার্গো এলাকার সামনের দিকের স্থান ও ব্যালাস্টিং ট্যাংকসমূহ নির্বাপন লাইন ব্যবহার করিয়া ভর্তি বা খালি করা যাইবে।

২৩৯। পাম্প কক্ষসমূহ, কফার ড্যামসমূহ, কার্গো ট্যাংক ও খালি স্থানসমূহের বায়ুচলন।—(১) পাম্প কক্ষসমূহ ও কফারড্যামসমূহের বায়ুচলনের কার্যকর উপায়সমূহের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং এমনসব ব্যবস্থা জাহাজের অন্যান্য বায়ুচলন ব্যবস্থার সহিত সংযুক্ত করা যাইবে না।

(২) পাম্প কক্ষসমূহ, বায়ুচলন এক্সট্র্যাকশন টাইপের শক্তিচালিত পাখার সাহায্যে কার্যকর করিতে হইবে এবং উপর হইতে পাম্প কক্ষে ঢুকাইবার মতো স্বাভাবিক ড্রাফট দ্বারা টাটকা বাতাস সরবরাহ করা যাইবে।

(৩) কার্গো পাম্প কক্ষসমূহে ঘন্টায় কমপক্ষে ২০ বার বায়ু পরিবর্তন নিশ্চিত করিবার উপ-প্রযুক্ত বায়ুচলন ব্যবস্থা (নিকাশন ফ্যান) থাকিতে হইবে।

(৪) সাকশন নল পাম্প কক্ষের তলার নিকট আসিয়া শেষ হইয়া যাইতে হইবে।

(৫) বাতাস গ্রহণ ও নিকাশন ব্যবস্থা কার্গো এলাকায় অবস্থিত হইতে হইবে এবং সেইগুলি ডেক এর যথাসম্ভব উপরে এবং কার্গো ট্যাংকসমূহের ডেস্ট ওপেনিং হইতে যথাসম্ভব দূরে থাকিতে হইবে।

(৬) অগ্নিকাণ্ডের ডেক হইতে যাহাতে কার্যকরভাবে পাম্প কক্ষে বায়ু সরবরাহ বন্ধ করা যায় তাহার জন্য ব্যবস্থা থাকিতে হইবে।

(৭) কফারড্যাম, কার্গো ট্যাংক স্থানসমূহ এবং খালি জায়গাসমূহ হইতে বায়ু প্রবেশপথসমূহে অনুমোদিত অগ্নিশিখা নিবারকসমূহ ফিট করিতে হইবে এবং বায়ু প্রবেশপথসমূহ অবশ্যই কার্গো এলাকার মধ্যে অবস্থিত হইতে হইবে।

২৪০। কার্গো ট্যাংকসমূহের বায়ুচলন। — ট্যাংকসমূহের মধ্যে বায়ুচলনের জন্য প্রবেশ-পথসমূহ তরল লেভেল এর কমপক্ষে ৫০০ মিলিমিটার উপরে হইতে হইবে।

২৪১। অগ্নিশিখা নিবারকসমূহ (Flame Screen)। — (১) অগ্নিশিখা নিবারকসমূহের উপাদান পরিবাহী ধাতব পদার্থের তৈরী হইতে হইবে এবং সেইগুলি অবশ্যই কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত হইতে হইবে।

(২) জাহাজ হইতে গ্যাস বা গ্যাস মিশ্রণসমূহ অপসারণের জন্য কমপক্ষে ৩০ মিটার/সেকেন্ড বহির্গমন বেগবিশিষ্ট উচ্চ বেগসম্পন্ন ভেন্টসমূহ অগ্নিশিখা নিবারক হিসাবে ব্যবহার করা যাইতে পারে যদি কর্তৃপক্ষ কর্তৃক এমন কাজের জন্য তাহা অনুমোদিত হয়।

২৪২। লেভেল নিরূপক সমঞ্জাম এবং সেন্সপল নেওয়ার সরঞ্জাম। — (১) যন্ত্রপাতির টাইপ ও ডিজাইন জাহাজের এবং পরিবাহিত মালের টাইপের উপর নির্ভর করিবে এবং সেইগুলির প্রকৃতি নিম্নরূপ হইবে, যথাঃ—

(ক) প্রবেশপথ সরঞ্জাম (সাইডিং পাইপ, পর্যবেক্ষণ প্রবেশপথ);

(খ) সীমিত প্রবেশপথ কোণ বিশিষ্ট সরঞ্জাম (ফেইলিং কভার বা ফ্ল্যাপসমূহ);

(গ) বন্ধ সরঞ্জাম (পর্যবেক্ষণ কাচ, ফ্লোটসমূহ, নিউমেটিক সিস্টেম ইত্যাদি); এবং

(ঘ) সাউন্ডিং পাইপ, পর্যবেক্ষণ প্রবেশ পথসমূহ।

(২) পাম্প কক্ষ কফারড্যাম ও খালি জায়গাসমূহে সাউন্ডিং পাইপসমূহের ব্যবস্থা করিতে হইবে এবং ডেক এর ভিতর দিয়া সাউন্ডিং পাইপসমূহ তেলরোধীভাবে লইয়া যাইতে হইবে সেইগুলি ডেক এর অনেক উপরে, ডেক হইতে কমপক্ষে ৪৫০ মিলিমিটার উচ্চে শেষ হইতে হইবে।

(৩) সাইট গ্লাসবিশিষ্ট পর্যবেক্ষণ পাতসমূহ ডেক ঢাকনার উপর স্থায়ীভাবে বসাইতে হইবে এবং সেইগুলি অবশ্যই পানিরোধী ঢাকনা বা ফ্ল্যাপ দ্বারা বন্ধ করিবার উপযোগী হইতে হইবে।

(৪) বন্ধ তরল লেভেল পরিমাপন যন্ত্রপাতিসমূহের টাইপ পরীক্ষা কর্তৃপক্ষ কর্তক অনুমোদন সাপেক্ষে হইবে।

২৪৩। নমুনাচয়ন।—ট্যাংকসমূহ হইতে নমুনা গ্রহণের যন্ত্রপাতির ডিজাইন এই মর্মে নিশ্চিত করিবে যে, নমুনা গ্রহণের সময় গ্যাস মিশ্রণসমূহ বাহির হইয়া যাইবে না।

২৪৪। ইঞ্জিন ও বয়লার নিষ্কাশনসমূহ হইতে নির্গত স্কুলিঙ্গ প্রতিরোধ (Spark Arrester)।—(১) ডিজেল ইঞ্জিনসমূহের নিষ্কাশন লাইনসমূহ স্কুলিঙ্গ নিবারকসমূহের সহিত সংযুক্ত করিতে হইবে।

(২) বয়লার এবং (রান্নাঘর) গ্যালি ভান্ডারসমূহের ফানেলগুলির সহিত স্কুলিঙ্গ ক্ষরণ প্রতিরোধী উপায়সমূহ (Spark Arrester) ফিট করিতে হইবে।

২৪৫। ইঞ্জিন স্থাপন।—(১) মেইন প্রপেলিং ইঞ্জিনসমূহ ইঞ্জিনসমূহ কার্গো স্পেস সীমাসমূহের বাহিরে বিশেষ আবেষ্টনীয়ুক্ত কক্ষে স্থাপন করিতে হইবে।

(২) প্রচালন ইঞ্জিনসমূহ রাখিবার জন্য ডেক এর উপরে ইঞ্জিন স্থানসমূহ এই ধরনের নির্দেশসমূহের জন্য বিশেষ স্থান বলিয়া বিবেচিত হইবে।

(৩) ইঞ্জিন রুম ও কেসিং ইম্পাটের বাল্কহেড ও দরজার সাহায্যে পরিপার্শ্ব হইতে সম্পূর্ণভাবে অগ্নি আন্তরিত করিতে হইবে।

(৪) বায়ু প্রবেশের পথসমূহ যথাসম্ভব সর্বোচ্চ স্থানে বসাইতে এবং অগ্নিরোধী আবরক (closur) এর সহিত ফিট করিতে হইবে।

(৫) ডেক এ স্থাপিত প্রপালশন ইনস্টলেশন অর্থাৎ রাডার প্রপেলারসমূহ এর ক্ষেত্রে বিশেষ ইঞ্জিন চেম্বারের ব্যবস্থা গ্রহণ করা যাইতে পারে, যদি মাল বোঝাই ও খালাস করিবার সময় ড্রাইভিং ইঞ্জিনসমূহ বন্ধ থাকে।

অধ্যায়-৭

২৪৬। যেইসব নৌযান সার্ভে ও পরিদর্শন করিতে হইবে।—অধ্যাদেশের বিধান সাপেক্ষে, সকল নিবন্ধিত নৌযান, নৌকা ও ভাসমান সরঞ্জাম সার্ভে ও পরিদর্শন করিতে হইবে এবং অ-নিবন্ধিত নৌযান, নৌকা ও ভাসমান সরঞ্জামসমূহ সার্ভে ও পরিদর্শন করিতে হইবে যদি উহার আকার ও টাইপ সম্পর্কে কোনরূপ এরূপ সন্দেহের কারণ থাকে যে, তাহা নিবন্ধনের উপযুক্ত।

তবে শর্ত থাকে যে, অচল (Lay off) করিয়া রাখা নৌযান, নৌকা ও ভাসমান সরঞ্জাম সার্ভে করিবার প্রয়োজন হইবে না, যদি তা সংশ্লিষ্ট ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে লিখিতভাবে অবহিত করা হয়ে থাকে।

২৪৭। সার্ভে করিবার দায়িত্ব।—মালিক বা মাল্টার সার্ভে করিবার জন্য নির্ধারিত ফি প্রদান করে মেয়াদ শেষ হইবার ১ মাস পূর্বে লিখিত অনুরোধ জানাইবেন এবং বিভিন্ন প্রকারের সার্ভে করিবার নির্ধারিত তারিখ যে অতিক্রান্ত হইয়া যায় নাই তাহা তাহারা নিশ্চিত করিবেন। প্রতিবার সার্ভের জন্য আলাদা আলাদা ফি প্রদান করিতে হইবে।

২৪৮। সার্ভে প্রকারসমূহ।—সার্ভে নিম্নরূপ প্রকারের হইবে, যথাঃ—

- (ক) বার্ষিক সার্ভে;
- (খ) ড্রাই ডকিং সার্ভে;
- (গ) বিশেষ সার্ভে;
- (ঘ) নতুন নির্মাণ সার্ভে;
- (ঙ) প্রারম্ভিক সার্ভে;
- (চ) রূপান্তরণ সার্ভে;
- (ছ) ক্ষয়ক্ষতি ও মেরামত সার্ভে;
- (জ) অচলাবস্থার রাখা এবং পুনসচলকরণ সার্ভে; এবং
- (ঝ) অনির্ধারিত সার্ভে।

২৪৯। পরিদর্শনের ব্যাপ্তি।—(১) পরিদর্শনকালে নৌযানসমূহের সার্টিফিকেট দলিল, নিরাপত্তা সরঞ্জাম, নেভিগেশন লাইটসমূহ, দিনের সংকেতসমূহ ও নাবিকগণের সনদ পরীক্ষা করিতে হইবে।

(২) সার্ভের সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলিও নিরীক্ষা করিতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) সহজ অধিগম্যতা ও ব্যবহারের জন্য সদাপ্রস্তুত অবস্থাসহ জীবন রক্ষাকারী যন্ত্র সরঞ্জামসমূহ এবং অগ্নি নিরাপত্তা সরঞ্জামের অবস্থান;
- (খ) জীবন রক্ষাকারী যন্ত্র সরঞ্জামসমূহ চিহ্নিতকরণ;
- (গ) বহির্গমন পথসমূহ এবং খোলা বা কাঠামোর প্রবেশপথসমূহ যাহা জরুরী পলায়নপথ হিসাবে ব্যবহার করা যাইতে পারে সেইগুলিতে ব্যাধাসমূহের অনুপস্থিতি; এবং
- (ঘ) নেভিগেশন বাতিসমূহ ও সার্চলাইটসমূহ পরীক্ষা করিয়া এবং দিনের সংকেতসমূহ যাচাইকরণ।

(৩) যদি নৌযানে কোন বৈধ উল্লেখযোগ্য বিবৃতি বা সুপারিশ পাওয়া যায় তবে তাহা প্রতিবেদনের “সার্ভে রিপোর্ট” ফরমে মন্তব্য অংশে লিপিবদ্ধ করিতে হইবে।

২৫০। বার্ষিক সার্ভেসমূহ।—(১) আন্তর্জাতিকভাবে নির্দিষ্টকৃত সময়ান্তরভিত্তিক “শ্রেণী” লোড লাইন ও নিরাপত্তা সরঞ্জাম বার্ষিক সার্ভের সময় সমন্বয় করিতে হইবে।

(২) বার্ষিক সার্ভে নিম্নবর্ণিতরূপে পরিচালিত হইতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) নাবিক সংখ্যা “সর্বনিম্ন নিরাপদ নাবিক সংখ্যা সার্টিফিকেট” অনুযায়ী করা হইয়াছে কিনা তাহা পরীক্ষা করা;

- (খ) “সরঞ্জামের রেকর্ড” এর ভিত্তিতে রিপোর্ট ফরম পর্যন্ত বার্ষিক সার্ভে পরিচালনা করা ;
- (গ) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার যাহাতে ভিতরের স্ক্যান্টলিং (Scantling) এবং “ট্যাংক শীর্ষসমূহ” পরীক্ষা করিবার জন্য সহজে প্রবেশ করিতে পারেন তাহার জন্য সার্ভেকালে নৌযান যথাসম্ভব খালি অবস্থায় রাখা ;
- (ঘ) সার্ভে করিবার সময় সহজ অধিগম্যতা ও ব্যবহারের জন্য সদাপ্রস্তুত অবস্থাসহ জীবন রক্ষাকারী যন্ত্র-সরঞ্জামসমূহ এবং অগ্নি নিরাপত্তা সরঞ্জামের অবস্থানের প্রতি বিশেষ মনোযোগ প্রদান করা ;
- (ঙ) জীবন রক্ষাকারী যন্ত্র-সরঞ্জামসমূহ চিহ্নিত করণ ;
- (চ) জরুরী পলায়নপথ হিসাবে ব্যবহৃত হইতে পারে এমন বহির্গমন পথসমূহ এবং খোলা বা কাঠামোর প্রবেশপথসমূহ প্রতিবন্ধকতাসমূহের অনুপস্থিতি ;
- (ছ) এয়ার পাইপসমূহ এবং অন্তঃগ্রহণ পথসমূহ এবং উহা বন্ধ করিবার উপায়সমূহ ;
- (জ) ওয়েদারটাইট দরজা এবং হ্যাচ কভারসমূহ দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ করা ;
- (ঝ) অয়েলট্যাংকসমূহে বায়ুচলন বা বায়ু পাইপে অবস্থিত অগ্নি রাখিবার পর্দাসমূহ ;
- (ঞ) ফায়ার এবং বিলজ পাম্পসমূহ ;
- (ট) নেভিগেশন লাইটসমূহ, সার্চলাইট, হুইশিল বা বাঁশি ;
- (ঠ) হুইল হাউস ইঞ্জিন এবং হুইল হাউস জরুরী স্টিয়ারিং অবস্থানের মধ্যে যোগাযোগ ;
- (ড) স্টিয়ারিং সরঞ্জাম ;
- (ঢ) বিদ্যুতের জরুরী উৎস ;
- (ণ) জ্বালানী তেলের দ্রুত বন্ধোপযোগী ভালভগুলি চালনা করিয়া পরীক্ষা করা ;
- (ত) মেইন ইঞ্জিনসমূহ এবং সহায়ক ইঞ্জিনসমূহ চালু করা এবং পরীক্ষামূলকভাবে চালাইয়া দেখা ; এবং
- (থ) নোসর বা চেইনসমূহের ক্রমবিন্যাস ব্যতিরেকে নোঙ্গরকরণ ও বুকিং সরঞ্জাম যথাসম্ভব পরীক্ষা করিয়া দেখা ।

(৩) এক বৎসরের জন্য বৈধ সার্ভে সার্টিফিকেট যথাসমর্থন (endorsed) করিতে হইবে এবং অভ্যন্তরীণ নৌ প্রশাসন (ইসি) সার্ভে অফিসে বার্ষিক সার্ভে রিপোর্ট পেশ করিতে হইবে ।

২৫১। ডাই ডকিং সার্ভে ।—(১) যখন পানির নিচের অংশগুলি বাহির হইতে পরীক্ষা করিবার জন্য জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম ডক এ আনিয়া বা স্লিপওয়েতে তুলিয়া সার্ভে সম্পাদন করা হয়, সেই সময়ে পানির নিচের খোর, অগ্রভাগের খুঁটি, পশ্চাৎভাগে সমুদ্রের আন্তঃগৃহীত উপাদান নিষ্কাশন পথসমূহ, রাডারসমূহ, প্রপেলারসমূহ ও প্রপেলার শ্যাফটসমূহ বাহির হইতে পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে ।

(২) স্টার্প বৃশসমূহ এবং রাডা বিয়ারিংসমূহের পরিমাপ করিতে হইবে।

(৩) "ড্রাই ডক সার্ভে রিপোর্ট" ফরম, অভ্যন্তরীণ নৌ প্রশাসন (ইসা) অফিসে পেশ করিতে হইবে এবং সার্ভে সার্টিফিকেট যথাসমর্থন (endorsed) করাইতে হইবে।

(৪) জাহাজের চালনামূলক পরীক্ষাদির জন্য জাহাজ ভাসমান, অবস্থায় ড্রাইভিং সার্ভে এবং বার্ষিক সার্ভে করিবার সংগে সংগে ডক সার্ভে পরিচালনা করিতে হইবে।

২৫২। বিশেষ সার্ভে।—(১) বার্ষিক ও ড্রাইডক সার্ভের সম্প্রসারণ কাজ হিসাবে নিম্নোক্ত বিষয়াদি যোগ করিয়া বিশেষ সার্ভে-১ পরিচালনা করিতে হইবে; যথাঃ—

- (ক) রং করিবার পূর্বে পানির নিচের খোলা কার্গো হোল্ডিংসমূহ, কার্গো ট্যাংকসমূহ, সামনের ও পিছনের শীর্ষাংশ পরিষ্কার ও পরীক্ষা করিতে হইবে এবং সার্ভেয়ারের যদি ক্ষয় পাওয়ার ব্যাপারে সন্দেহ করিবার কারণ থাকে তাহা হইলে তিনি পুরুত্ব পরিমাপের জন্য অনুরোধ জানাইতে পারিবেন;
- (খ) ট্যাংকগুলির চাপ পরীক্ষা অথবা পূর্ণ করিয়া উহাদের যাচাই করা;
- (গ) ট্যাংকের উপরিভাগ এবং তলার কড়িকাঠসমূহ ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার যাহাতে পরীক্ষা করিতে পারে, সেইজন্য ট্যাংকশীর্ষের আচ্ছাদন এবং কার্গো হোল্ডসমূহের ফ্লোরের উপরের আচ্ছাদনসমূহ আংশিকভাবে অপসারণ করা;
- (ঘ) নোঙ্গরের শিকল ও নোঙ্গর ক্রমবিন্যস্ত ও পরিষ্কার করিয়া পরীক্ষা করা এবং চেইন লকারও পরিষ্কার ও পরীক্ষা করা;
- (ঙ) ন্যূনতম ২৫% ওভারলোড এর সাহায্যে কার্গো গিয়ারগুলির ডাব পরীক্ষা করা এবং SWL সমর্থিত হওয়া;
- (চ) প্রধান ইঞ্জিন, সহায়ক ইঞ্জিন এবং ডেক সরঞ্জামের গর্তসমূহ পরীক্ষা করিয়া দেখা;
- (ছ) ভালভ ও ইনজেকটরসমূহসহ প্রধান ইঞ্জিন, সিলিভার ঢাকনা এবং কমপক্ষে ৫০% পিস্টন উহাদের প্রতিসঙ্গী বিয়ারিংসমূহসহ বাহির করিয়া দেখা;
- (জ) প্রধান ইঞ্জিনের মেইন বিয়ারিংগুলির কমপক্ষে ৫০% খুলিতে ও টুकरা টুकरাভাবে আলাদা, পরিষ্কার ও পরীক্ষা করা এবং ক্যামসেফট ড্রাইভ, গিয়ার কাম্পলি ও থ্রাস্ট বিয়ারিংসমূহ যথাসম্ভব পরীক্ষা করিয়া দেখা;
- (ঝ) সকল পাম্প চালাইয়া দেখা;
- (ঞ) সী-চেস্ট ও জাহাজের উপরিস্থ ভালভসমূহ খুলিয়া পরীক্ষা করা এবং প্রয়োজন বোধে পরিতল নদীর তলদেশের সহিত সামঞ্জস্যসম্পূর্ণ বা যথাযথ করা;
- (ট) পাইপলাইন এবং উহাদের ফিটিংস পরীক্ষা করিয়া দেখা এবং যথাসম্ভব চালনামূলক পরীক্ষা সম্পাদন করা;

- (ঠ) সকল বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের আন্তরণের স্থাপনা (installation) বৈদ্যুতিক কন্টোল প্যানেল স্যুইচ কিনারগুলি বিবরণসমূহ প্রয়োজন অনুযায়ী মেরামত বা পরীক্ষা করিবার জন্য খুঁটিয়া পরীক্ষা (overhauled) করা ও পরীক্ষা করা ;
- (ড) জেনারেটর ও বৈদ্যুতিক মোটরগুলি পরিষ্কার, রং ও বার্নিস করা এবং টেস্ট করিয়া দেখা;
- (ণ) ক্যাবল তার এবং বাল্কহেড ও ডেক ভেদনসমূহ বাস্তবে যতদুর সম্ভব, পরীক্ষা করা ;
- (ত) অ্যাকুমুলেটরসমূহের স্থাপনা এবং সব বাসস্থান ব্যবস্থা পরীক্ষা করা পাম্প কক্ষসমূহ পেইন্ট, অ্যাকুমুলেশন ও পাম্প ভালভসমূহ যে বিস্ফোরণরোধী তাহা অনুমোদন ও সমর্থন করা ।

(২) উপ-বিধি (১) এ বর্ণিত ব্যবস্থাসমূহ বিশেষ সার্ভে-১ এর জন্য ন্যূনতম আবশ্যিক এবং ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার যদি ক্রটিসমূহ খুঁজিয়া বা সেইসকল সম্পর্কে সন্দেহ পোষণ করেন তাহা হইলে তিনি সার্ভে বৃদ্ধি করিবার জন্য সুপারিশ করিতে পারেন ।

(৩) সার্ভে করণকালে প্রাপ্ত সকল ক্ষয়ক্ষতি ও ক্রটি এবং সকল অসমাপ্ত কাজের উল্লেখসমূহ মেরামত বা সংশোধন করিতে হইবে এবং নৌযান পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখিতে হইবে ।

(৪) অনূর্ধ্ব ২ মাসের জন্য বৈধ একটি অন্তর্বর্তী সার্ভে সার্টিফিকেট ইস্যু করা যাইবে এবং সার্ভে অফিসে একটি বিশেষ সার্ভে রিপোর্ট পেশ করিতে হইবে ।

(৫) বিশেষ সার্ভে চলাকালে সম্পাদিত প্রধান মেরামতসমূহ এবং পরিবর্তনসমূহ সম্পর্কে পৃথকভাবে রিপোর্ট পেশ করিতে হইবে ।

২৫৩। বিশেষ সার্ভে।—নিম্নলিখিত সংশোধনসমূহ বিশেষ সার্ভে-১ এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত বিশেষ সার্ভে-২ পরিচালনা করিতে হইবে, যথাঃ—

- (ক) সকল খোলমধ্যস্থ পানির ট্যাংক পরিষ্কার করিতে হইবে এবং অভ্যন্তরীণভাবে তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে ;
- (খ) স্টার্ন বৃশ, বিয়ারিং গ্ল্যান্ডসমূহ ও কাণ্ডয়ে এবং টেপার পরীক্ষা করিবার জন্য প্রপেলার শ্যাফট খুলিতে হইবে এবং চিড় ধরিয়াছে কিনা তাহা দেখিবার জন্য NDT (Non-destructive) উপায়ে চেক করিতে হইবে ;
- (গ) প্রধান ইঞ্জিন বা ইঞ্জিনসমূহের সকল প্রিস্টন, সংযোগ দণ্ড ও মেইন বিয়ারিং অংশসমূহ বাহির অথবা পৃথক করিতে হইবে এবং পরীক্ষা ও পরিমাপের জন্য কমপক্ষে ৫০% লাইনার বাহির করিয়া আনিতে হইবে এবং ক্র্যাংকশ্যাফটসমূহ সুনির্দিষ্ট করিতে হইবে ; এবং
- (ঘ) ৪ বার বা ততোধিক চাপে চাপযুক্ত পাত্র (Pressure vessel)+৫০% অধিচাপ প্রয়োগ করিয়া চাপ এর পরীক্ষা সম্পাদন করিতে হইবে এবং Co₂ বোতলসমূহের চাপও পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে ।

২৫৪। বিশেষ সার্ভে-৩। —নিম্নলিখিত সংযোগসমূহসহ বিশেষ সার্ভে-২ এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত বিশেষ সার্ভে-৩ পরিচালনা করিতে হইবে, যথা :-

- (ক) সকল ট্যাংক পরিষ্কার করিতে হইবে, অভ্যন্তরীণভাবে পরীক্ষা করিতে হইবে এবং চাপ যাচাই করিয়া দেখিতে হইবে এবং যদি চাপ পরীক্ষাসমূহ বাহুর সাহায্যে পরিচালিত হয় তবে চাপ হইবে ০.২ বার (bar);
- (খ) নৌযান যদি একক তলিবিশিষ্ট হইয়া থাকে তবে সকল ট্যাংকের উপরের ঢাকনা বা ফ্লোরের উপরের আচ্ছাদন ১০০% সরাইয়া ফেলিতে হইবে;
- (গ) লুকায়িত কাঠামোসমূহের অবস্থা পরিদর্শনের জন্য পোর্টহোল বা জানালাসমূহের লাইনিং অপসারণ করিতে হইবে;
- (ঘ) পরীক্ষা করিয়া দেখিবার জন্য রাডার এবং রাডার স্টক ভাগ করিয়া খুলিয়া ফেলিতে হইবে;
- (ঙ) কীওয়ে ও ট্রেপারসমূহে চিড় ধরিয়াছে কিনা উহা দেখিবার জন্য সেইগুলি NDT (Non-destructive Test) এর মাধ্যমে চেক করিতে হইবে;
- (চ) সকল পাইপের চাপ পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে;
- (ছ) কাঠামো নির্মিতসমূহ এবং নোঙ্গর শিকল মাপিয়া দেখিতে হইবে এবং যদি সন্দেহ হয় যে নোঙ্গরগুলি ক্ষয়গ্রস্ত জীর্ণ হইয়া গিয়াছে, তবে সেইগুলি ওজন করিয়া দেখিতে হইবে।

২৫৫। নতুন নৌযান/নির্মাণ সার্ভে। —(১) অভ্যন্তরীণ ইম্পাত নির্মিত জাহাজসমূহের জন্য নির্মাণ বিধিমালা এবং অভ্যন্তরীণ জাহাজসমূহের জন্য স্থিতিশীলতা বিধিমালা অনুযায়ী অনুমোদনের জন্য সেইগুলি অভ্যন্তরীণ নৌ প্রশাসন (ইসি) অফিসে পাঠাইতে হইবে।

(২) নতুন নৌযান নির্মাণ সার্ভে করিবার সময় নিরীক্ষা ও পরীক্ষার মাধ্যমে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে ইহা নিশ্চিত করিতে হইবে যে অনুমোদিত প্লানসমূহ ও ডিজাইন অনুযায়ী উত্তম দক্ষতা ও মানের সহিত নৌযানটি নির্মিত হইতে হইবে।

(৩) সকল স্থাপনা ও সরঞ্জাম পরীক্ষা ও যাচাই করিতে হইবে।

(৪) নিম্নবর্ণিত বিষয়গুলির প্রতি বিশেষ মনোযোগ প্রদান করিতে হইবে, যথা :-

- (ক) পানির নিচের খোল, প্লেট ও ট্যাংকসমূহের ওয়েল্ড;
- (খ) ওয়েল্ডসমূহের প্রেসার টেস্ট বা হোস টেস্ট দ্বারা যাচাই করিয়া দেখা;
- (গ) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার কর্তৃক ব্যবহারের পূর্বে এক্স-রে আল্ট্রাসনিক বা পেনিট্রেশন টেস্ট করার অনুরোধ জানানো;

- (ঘ) পানির অথবা পানিরোধী দরজাসমূহের আটসটিতা এবং হ্যাচসমূহ ও সেইগুলি বন্ধ করার ব্যবস্থা চেক ও যাচাই করা;
- (ঙ) এয়ার পাইপসমূহে এবং অয়েল ট্যাকংসমূহে ছিদ্রগুলিতে অগ্নিশিখা পর্দা স্থাপন করা;
- (চ) ফায়ার ফ্ল্যাপ এবং দ্রুত বন্ধকরণ ভালভসমূহের চালনা ডেক ও যাচাই করা;
- (ছ) অ্যাকুমুলেটর লকার এবং পাম্প কক্ষসমূহের বায়ু চলাচল পরীক্ষা করা;
- (জ) বহির্গমন পথ এবং জরুরী বহির্গমন পথসমূহ যে সর্বপ্রকার প্রতিবন্ধকতা মুক্ত করিয়া দেখা;
- (ঝ) জীবন রক্ষাকারী বহু সরঞ্জাম এবং অগ্নি নির্বাপক সরঞ্জামের স্থাপনা এবং সেইগুলির সহজ অধিগম্যতা ও ব্যবহারের জন্য সদাপ্রস্তুতি পরীক্ষা করিয়া দেখা ; এবং
- (ঞ) সকল পাইপ সিস্টেম চাপসহ চালনা এবং চাপযুক্ত পত্র (Pressure vessel) সমূহ ৫০% এর অধিক চাপ দ্বারা পরীক্ষা করা ।

(৫) নিম্নবর্ণিত বিষয়াদি সম্বলিত সমুদ্র পরীক্ষামূলক চালনা (Sea trial) :

- (ক) ৫০% ও ১০০% ইঞ্জিন ক্ষমতায় স্পীড টেস্ট;
- (খ) পিছনের দিকে গমন ক্ষমতা পরীক্ষা;
- (গ) নোঙ্গর চালনা করে পরীক্ষা;
- (ঘ) ঘুরাইবার ব্যাস পরিমাপনসহ স্টারবোর্ড ও পোর্টের পরিপ্রেক্ষিতে টার্নিং টেস্ট বা জাহাজ ঘুরাইবার পরীক্ষা;
- (ঙ) সংঘর্ষ এড়াইবার জন্য তাৎক্ষণিকভাবে থামাইবার ক্ষমতা পরীক্ষা এবং দূরত্ব পরিমাপন ; এবং
- (চ) ১ ঘন্টায় ২৫% ক্ষমতাসহ, ১ ঘন্টায় ৫০% ক্ষমতাসহ, ১ ঘন্টায় ৭৫% ক্ষমতাসহ, ২ ঘন্টায় ১০০% ক্ষমতাসহ এবং ৫ ঘন্টায় ১১০% ক্ষমতাসহ ইঞ্জিন চালানোর পরীক্ষা ।

(৬) যখন প্রয়োজন হইবে তখন আনতি পরীক্ষা (inclining test) সম্পাদন করিতে হইবে এবং ফ্রীবোর্ড চিহ্ন নিশ্চিত করিতে হইবে ।

(৭) ভাসমান সরঞ্জাম চালনার মাধ্যমে পরীক্ষা করিতে হইবে এবং বাস্তব উপর যদি কোন সরঞ্জাম থাকে তবে তাহা পরীক্ষা ও যাচাই করিতে হইবে ।

(৮) প্রয়োজনীয় যাচাই ও চালনার মাধ্যমে পরীক্ষার রিপোর্ট ও প্রটোকল তৈয়ার করিতে হইবে এবং তাহা অভ্যন্তরীণ নৌ প্রশাসন (ইসি) অফিসে পাঠাইতে হইবে ।

২৫৬। প্রারম্ভিক সার্ভে।—(১) নতুন নির্মিত জাহাজসমূহ এবং বিদেশ হইতে আনা পূর্বে ব্যবহৃত জাহাজসমূহের উপর বার্ষিক সার্ভে ব্যাপ্তির প্রারম্ভিক সার্ভে পরিচালনা করিতে হইবে এবং পুরাতন জাহাজের ক্ষেত্রে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার নিম্নলিখিত অন্তর্বর্তী সার্টিফিকেট ও দলিলপত্র প্রেরণ ও জাহাজে হস্তান্তর করিবেন, যথাঃ—

(ক) সরঞ্জামের নথিপত্র;

(খ) ফ্রাইবোর্ড সার্টিফিকেট;

(গ) নিরাপদ সর্বনিম্ন নাবিক সংখ্যা সার্টিফিকেট।

(২) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার রেজিস্টার নম্বার স্থায়ীভাবে খোদাই করিবার কাজ তত্ত্বাবধান করিবেন।

(৩) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার দলিলপত্রের অনুলিপি দুইটি সেট অভ্যন্তরীণ নৌ প্রশাসন (ইসি) অফিসে প্রেরণ করিবেন।

(৪) সকল সার্ভের নির্ধারিত তারিখ প্রারম্ভিক সার্ভে এর তারিখ হইতে হিসাব করিতে হইবে।

২৫৭। রূপান্তর সার্ভে।—(১) যদি কোন নৌযান এইরূপ ব্যাপকতায় রূপান্তরিত বা পুনর্নির্মিত হয় যে নৌযানটির প্রধান অঙ্গসমূহ যেমন দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, ড্রাফট, গভীরতা, ধারণ ক্ষমতা বা ইঞ্জিন শক্তি পরিবর্তিত হয়, তবে উক্ত জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম নবনির্মিত নৌযান হিসাবে সার্ভে করিতে হইবে।

(২) পুনঃনির্মাণ বা রূপান্তরের কাজ সমাপ্তির পর সংশ্লিষ্ট নৌযান চালু করিবার একটি নতুন তারিখ হইতে সার্ভের নির্ধারিত তারিখ নির্ধারণ করিতে হইবে।

২৫৮। ক্ষয়ক্ষতি ও মেরামত সার্ভে।—(১) যখন কোন নিবন্ধিত জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম ক্ষতিগ্রস্ত হয় তখন মাস্টার অথবা মালিক বা তাহাদের প্রতিনিধি একজন ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার আসিতে অনুরোধ জানাইবেন এবং সেইক্ষেত্রে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার ক্ষয়ক্ষতিসমূহ এবং ক্রটিসমূহ পরীক্ষা করিয়া দেখিবেন এবং মেরামত কতখানি করিতে হইবে তাহা বলিয়া দিবেন এবং সাথে সাথে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার মেরামত পদ্ধতিও অনুমোদন করিবেন।

(২) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার মেরামত কাজ তত্ত্বাবধান করিবেন, প্রয়োজনীয় পরীক্ষাদি এবং যাচাই ও তুলনামূলক পরীক্ষাসমূহ সম্পাদন করিবেন।

(৩) যদি ক্ষয়ক্ষতিসমূহ অথবা ক্রটিসমূহ অপ্রধান প্রকৃতির হইয়া থাকে এবং জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জামের নিরাপত্তা, সমুদ্রোপযোগিতা না চালনাকে প্রভাবিত না করে, তাহা হইলে উক্ত মেরামত কাজ ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার কর্তৃক বিধৃত পরবর্তী তারিখের জন্য স্থগিত রাখা যাইবে।

(৪) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার চলাচল মাল অথবা যাত্রী সংখ্যার উপর বাধা নিষেধ আরোপের কথাও উল্লেখ করিতে পারিবেন এবং সেইক্ষেত্রে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে মেরামত এবং চলাচল, মালবহন ও যাত্রীসংখ্যা সম্পর্কিত শেষ তারিখ উল্লেখ করিয়া যাইতে হইবে এবং সেই সুপারিশপত্র নৌযানে রাখিতে হইবে এবং প্রয়োজন হইলে পরিদর্শকগণকে দেখাইতে হইবে।

(৫) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারকে প্রাপ্ত ক্ষয়ক্ষতিসমূহ অথবা ক্রটিসমূহকৃত মেরামতসমূহ এবং সুপারিশ যদি থাকে, সম্বলিত একটি লিখিত রিপোর্ট প্রদান করিতে হইবে।

২৫৯। কর্মনিবৃত্তি এবং পুনঃচালুকরণ সার্ভে।—(১) যদি কোন নিবন্ধিত জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম কমপক্ষে ৬ মাস সময়ের জন্য স্থায়ীভাবে কর্মনিবৃত্ত করা হয়, তাহা হইলে মালিককে অভ্যন্তরীণ নৌ প্রশাসন (ইসি) রেজিস্ট্রারের নিকট লিখিতভাবে ইহা জানাইতে হইবে।

(২) যদি কোন সার্ভে নির্ধারিত সময়োত্তীর্ণ হইয়া গিয়া থাকে, তবে কর্মনিবৃত্তির পূর্বে উক্ত নির্ধারিত সময়োত্তীর্ণ সার্ভে শেষ করিতে হইবে।

(৩) যখন কোন জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম পুনরায় চলাচল কাজে আনা হইবে, তখন নিম্নবর্ণিত উপায়ে উহার সার্ভে সম্পাদন করিতে হইবে, যথাঃ—

- | | | | |
|-----|-------------------------------|---|---|
| (ক) | কর্মনিবৃত্তিকাল ১ বৎসরের কম | ঃ | সর্বশেষ মেয়াদোত্তীর্ণ সার্ভে এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত কিন্তু কমপক্ষে বার্ষিক সার্ভে এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত; |
| (খ) | কর্মনিবৃত্তিকাল ১ হইতে ২ বৎসর | ঃ | সর্বশেষ মেয়াদোত্তীর্ণ সার্ভে ব্যাপ্তি পর্যন্ত কিন্তু কমপক্ষে বার্ষিক এবং ড্রাই ডক সার্ভে এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত; |
| (গ) | কর্মনিবৃত্তিকাল ২ বৎসরের অধিক | ঃ | জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম নির্মাণের তারিখ হইতে হিসাব করিয়া পরবর্তী বিশেষ সার্ভে এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত এবং সার্ভে তারিখ হইতে নতুন নির্ধারিত সার্ভে তারিখ হিসাব করিয়া যাইতে হইবে। |

২৬০। অনির্ধারিত সার্ভেসমূহ।—(১) যখন কোন নিবন্ধিত নৌযান সম্পর্কে এইরূপ সন্দেহের সৃষ্টি হয় যে, জাহাজের নাবিক সংখ্যা যথাযথ নহে, নিরাপত্তা সরঞ্জাম অনুপস্থিত, ক্ষয়ক্ষতি সংঘটিত হইয়াছে অথবা জাহাজ নদী বা সমুদ্র যাত্রার উপযোগী নহে, তবে সেই জাহাজে অনির্ধারিত সার্ভেসমূহ পরিচালনা করা যাইবে।

(২) যখন অনিবন্ধিত নৌযানসমূহ সম্পর্কে এইরূপ সন্দেহ সৃষ্টি হয় যে, আকার অথবা ইঞ্জিন শক্তির ভিত্তিতে সেইগুলি নিবন্ধিত হওয়া উচিত তখন সেইগুলির উপর অনির্ধারিত সার্ভেসমূহ পরিচালনা করা যাইবে।

২৬১। সার্ভে পরিদর্শনের নির্ধারিত তারিখ।—(১) যেই তারিখে নির্ধারিত সার্ভে পরিচালিত হইবে এবং তাহা প্রারম্ভিক সার্ভে এর তারিখ হইতে নির্ধারিত তারিখ হিসাবে হিসাব করা হইবে।

(২) যদি বড় ধরণের কোন রূপান্তরণ অথবা পুনর্নির্মাণ করা হয় তবে নতুন নির্ধারিত তারিখ উক্ত কাজ সমাপ্তির তারিখ হইতে হিসাব করিতে হইবে।

(৩) যদি জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম ২ বৎসরের অধিক সময় কর্মনিবৃত্ত রাখা হয়, তবে পুনঃচালুকরণের তারিখ হইতে নতুন নির্ধারিত তারিখ হিসাব করিতে হইবে।

২৬২। পরিদর্শন। —(১) পরিদর্শনসমূহ অনির্ধারিত হইবে এবং যে কোন সময় তাহা করা যাইবে।

(২) ডাঘ বার্জসমূহের ক্ষেত্রে প্রতি তিন বৎসর অন্তর কেবল ড্রাই ডক এবং বিশেষ সার্ভে ক্রটি বা অবহেলাসমূহের ব্যাপারে সন্দেহ করা হইলে সবসময় তাহা করিতে হইবে।

২৬৩। বার্ষিক সার্ভে। —(১) নির্ধারিত সময়কালের ২ মাস পূর্ব হইতে ২ মাস পরের মধ্যে প্রতি বৎসর বার্ষিক সার্ভে করিতে হইবে।

(২) ডাঘ বার্জসমূহের ক্ষেত্রে প্রতি তিন বৎসর অন্তর কেবল ড্রাই ডক এবং বিশেষ সার্ভে পরিচালনা করিতে হইবে।

২৬৪। ড্রাই ডক সার্ভে। —যাত্রীবাহী লঞ্চ এবং ট্যাংকারসমূহের ক্ষেত্রে প্রত্যেক দ্বিতীয় বৎসর এবং শুষ্ক মাল বহনকারী জাহাজ, ডাঘবার্জ ও অন্যান্য ভাসমান সরঞ্জামের ক্ষেত্রে প্রত্যেক চতুর্থ বৎসরে নির্ধারিত তারিখে ২ মাস আগে ও পরে সময়কালের মধ্যে ড্রাই ডক সার্ভে পরিচালনা করিতে হইবে।

২৬৫। বিশেষ সার্ভে। —(১) প্রত্যেক চতুর্থ বৎসরে একবার বিশেষ সার্ভে পরিচালনা করিতে হইবে এবং সেই সার্ভে ৩ মাস আগে পরিচালনা করা যাইবে এবং নির্ধারিত তারিখের মধ্যে সমাপ্ত করিতে হইবে।

(২) যখন জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম ৪ বৎসরের পুরাতন হইবে তখন উক্ত সার্ভে কমপক্ষে বিশেষ সার্ভে ১ এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত এবং যখন ৮ বৎসরের পুরাতন হইবে, তখন ২ এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত এবং ১২, ১৩, ২০ ইত্যাদি বৎসরের পুরাতন হইলে বিশেষ সার্ভে ৩ এর ব্যাপ্তি পর্যন্ত হইতে হইবে।

২৬৬। ক্ষয়ক্ষতি ও মেরামত সার্ভে। —যখন কোন ক্ষয়ক্ষতি ঘটে অথবা খোল বা মেশিনারী আইটেমসমূহের অথবা নাবিক, যাত্রী বা মাল এই নিয়ন্ত্রণায় নিয়োজিত নির্মিতসমূহের মেরামত কাজ পরিচালিত হইবে তখন তাহা সবসময় সার্ভেয়ারের সত্বটি মোতাবেক সার্ভে ও মেরামত করিতে হইবে।

ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার এর এজিয়ার ও অধিকার এবং পরিদর্শকের দায়িত্ব ও কর্তব্য

২৬৭। পরিদর্শনসমূহ। —(১) পরিদর্শকগণ কর্তৃক অনির্ধারিত পরিদর্শনসমূহ সম্পাদিত হইবে এবং পরিদর্শনকালে পরিদর্শকগণ রুট পারমিট, মাসুল ভাড়া ও সময় তালিকা লিপিবদ্ধ আছে কিনা তাহা দেখিবেন এবং তাহা ছাড়াও তাহারা যাহাতে ওজরলোড না হয় তাহাও তদ্ব্যবধান করিবেন।

(২) পরিদর্শক যদি বড় ধরনের কোন অবহেলা দেখিতে পান, তাহা হইলে তাৎক্ষণিক উহা ফিল্ড স্টেশন ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারের এবং "অত্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন" (ইসি) এর সদর দপ্তরের মাধ্যমে মেরিন কোর্টে প্রেরণের উদ্দেশ্যে একটি রিপোর্ট পেশ করিবেন।

২৬৮। সার্ভেসমূহ।—(১) সকল সার্ভে, ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারগণ কর্তৃক পরিচালিত হইবে।

(২) নৌযান যদি কোন স্বীকৃত ক্লাসভুক্ত হয়, তবে সংশ্লিষ্ট ক্লাশের সার্ভেয়ার কর্তৃক সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন সার্ভে পরিচালনা করিবেন এবং "অভ্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন" (ইসি) অফিসের নিকট রিপোর্ট পেশ করিবেন।

২৬৯। ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারগণের দায়িত্বসমূহ।—(১) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারগণ কমপক্ষে প্রকৃত ফরম বা ফরমসমূহের ব্যাপ্তি এবং এই বিধিমালার আবশ্যিকতা অনুযায়ী সকল বিদ্যমান মেশিনারী, সরঞ্জাম, নাবিক সংখ্যা নির্ধারণ ও দলিলপত্র সার্ভে করিবার দায়িত্বে থাকিবেন।

(২) যদি ক্ষতিগ্রস্ত অংশ, ক্রটি, অনুপস্থিতি বা অবহেলা পাওয়া যায়, তাহা হইলে মালিক কর্তৃক মেরামত কাজ সম্পাদন, অনুপস্থিত সরঞ্জাম স্থাপন, সংশোধন, ইত্যাদি করাইবার জন্য পদক্ষেপ গ্রহণ করিতে হইবে এবং মেরামত ও সংশোধনের কাজ, ইত্যাদি সার্ভেয়ারের সন্তোষ মোতাবেক অনুমোদিত হইতে হইবে।

২৭০। পরিদর্শক।—(১) পরিদর্শক যখন কোন ধরণের অবহেলা সন্দেহ করিবেন তখন অনির্ধারিত পরিদর্শন সম্পন্ন করিবেন এবং প্রধান ক্রটিসমূহের পূর্বে ও পরের সময় ওভারলোড এর তত্ত্বাবধানের বিষয়ে বিশেষ মনোযোগ প্রদান করিবেন।

(২) প্রয়োজনে পরিদর্শকগণ BIWTA এর পরিদর্শকগণের সহিত একযোগে পরিদর্শন করিবেন যেন যাত্রীদের জন্য স্থানসমূহে বা তাহার উপর মাল জমা করিয়া রাখা না হয়।

২৭১। দলিলকরণ।—(১) পরিদর্শকগণ সম্পাদিত সকল পরিদর্শনের দলিল প্রস্তুত করিবেন এবং নথিভুক্ত করিবার জন্য রিপোর্ট "অভ্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন" (ইসি) এর সার্ভে অফিসে পাঠাইবেন এবং উহার এক কপি সার্ভে স্টেশনে নথিভুক্ত করিয়া রাখিবেন।

(২) পরিদর্শকগণ পরিদর্শন কাজে সম্পাদিত সকল পরিদর্শন এর জন্য একটি নোট ডায়েরী রাখিতে হইবে। রেকর্ড রাখিবার জন্য উক্ত ডায়েরী "অভ্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন" (ইসি) এর সার্ভে অফিসে পাঠাইতে হইবে।

২৭২। ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারগণের অধিকারসমূহ।—(১) প্রাপ্ত ক্ষয়ক্ষতিসমূহ, ক্রটিপূর্ণ সরঞ্জাম, অনুপস্থিত সরঞ্জাম, নিরাপদ সরঞ্জাম যথাযথ উপায়ে না রাখা, বহির্গমন পথ ও জরুরী পলায়ন পথসমূহে অবস্থিত প্রতিবন্ধকতাসমূহ এবং অন্যান্য অবহেলা মেরামত, সম্পূর্ণ করা এবং সংশোধন করার অনুরোধ জানাইবার অধিকার ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ারগণের থাকিবে।

(২) যদি ক্ষয়ক্ষতি এবং ক্রটিসমূহ ছোট ধরণের হয় এবং যদি মাল ও নাবিকদের নিরাপত্তা সমুদ্রযাত্রার উপযুক্ততা বা পরিচালনার ক্ষেত্রে জাহাজ, নৌকা কিংবা ডাসমান সরঞ্জামের চালনা প্রভাবিত না করে, তাহা হইলে মেরামত এবং সরঞ্জাম ক্রটিমুক্তকরণের কাজ, ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার কর্তৃক উল্লেখিত পরবর্তী কোন তারিখ পর্যন্ত স্থগিত রাখা যাইবে, তবে তাহা পরবর্তী ড্রাই ডক সার্ভে এর পরে হইতে পারিবে না।

(৩) ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার নৌযানসমূহের চলাচলের উপরও বাধা-নিষেধ আরোপ করিতে পারিবেন যেমন—নেভিগেশন লাইট না থাকিলে এবং বিধিমালা অনুযায়ী কেবল দিনের বেলায় চলাচল, ইত্যাদি।

(৪) যদি ক্ষয়ক্ষতি অথবা ক্রটিসমূহ এমন ব্যাপ্তির হয় যে, তাহা যাত্রী, মাল ও নাবিকদের নিরাপত্তা সমুদ্রযাত্রার উপযুক্ততা বা পরিচালনার ক্ষেত্রে জাহাজ, নৌকা ও ভাসমান সরঞ্জামের চালনা প্রভাবিত করে, তাহা হইলে উহাদের চলাচল বন্ধ রাখিতে হইবে এবং সার্ভেয়ারের সমস্তোষ মোতাবেক মেরামত এবং ক্রটিমুক্তকরণের কাজ সম্পাদিত না হওয়া পর্যন্ত সেইগুলিকে চলাচলের অনুমতি দেওয়া যাইবে না।

(৫) যদি মেরামত কাজের জন্য ওয়ার্কশপের অথবা নৌযান ডকে লইয়া যাওয়ার প্রয়োজন হয়, তবে ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জাম নিকটতম ওয়ার্কশপ বা মেরামত ইয়ার্ড এ যাইবার জন্য বা টানিয়া লইয়া যাইবার জন্য একটি বিশেষ পারমিট প্রদান করিতে পারিবেন :

তবে শর্ত থাকে যে, অনুরূপ যাত্রার জন্য প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা ব্যবস্থা বিধিমালায় তাহাকে সম্বন্ধ হইতে হইবে।

(৬) যখন কোন নৌযানের চলাচল বন্ধ করা হইবে, তখন ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার কর্তৃক পোর্ট বা গেট কর্তৃপক্ষ এবং নৌ-পুলিশকে তাহা অবহিত করিতে পারিবেন এবং অনুরূপ ক্ষেত্রে "নিবন্ধন সার্টিফিকেট" এবং সার্ভে সার্টিফিকেট তীরে লইয়া আসিতে পারিবেন। প্রয়োজনে উক্ত নৌযান আইন প্রয়োগকারী সংস্থার নিকট হস্তান্তর করিতে পারিবেন।

(৭) যেইসব ক্রটির কারণে সেইগুলির সংশোধন না করা পর্যন্ত জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জামের চলাচল বন্ধ রাখা হইবে, তাহা নিম্নরূপ, যথা :—

(ক) জীবন রক্ষাকারী বন্ধ-সরঞ্জামসমূহের অভাব এবং তাহাদের অসন্তোষমূলক গুণদামজাতকরণ;

(খ) খালের প্রবেশপথসমূহসহ বহির্গমন পথসমূহ এবং জরুরী পলায়ন পথসমূহ;

(গ) উপযুক্ত নেভিগেশন লাইট ব্যতীত রাত্রিকালে চলাচল;

(ঘ) কাঠামো অথবা পানিরোধী বালকহেডসমূহ লীক করিতেছে; এবং

(ঙ) প্রচালন বা স্টিয়ারিং ব্যবস্থা ক্ষতিগ্রস্ত হইলে।

২৭৩। পরিদর্শকগণ।—(১) পরিদর্শকগণের প্রাপ্ত ক্ষয়ক্ষতি, অনুপস্থিতি, সরঞ্জামের অযথাযথ সমাবেশ, বহির্গমন ও জরুরী পলায়ন পথসমূহের প্রতিবন্ধকতা এবং অন্যান্য অবহেলা সমাপ্তকরণ অথবা ক্রটিমুক্তকরণের অনুরোধ জানাইবার অধিকার থাকিবে।

(২) যদি ক্রটিসমূহ ছোট ধরণের হয় এবং যাত্রী, মাল ও নাবিকগণের নিরাপত্তা জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জামের সমুদ্র উপযুক্ততা প্রভাবিত না করে, তবে পরিদর্শক কর্তৃক উল্লেখিত তারিখ পর্যন্ত তাহা স্থগিত রাখা যাইবে, কিন্তু স্থগিত রাখিবার সময়কাল এক মাসের বেশী হইতে পারিবে না।

(৩) পরিদর্শক এই মর্মে বাধা-নিষেধ আরোপ করিতে পারিবেন যে, নেভিগেশন লাইটসমূহে যদি সক্রিয় না থাকে এবং বিধি অনুযায়ী না হয় তাহা হইলে কেবল দিনের বেলায় চলাচল করিতে পারিবে।

(৪) যদি ক্রটিসমূহ এমন হয় যে, তাহা যাত্রী, মাল বা নাবিকগণের নিরাপত্তা, জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জামের সমুদ্র উপযুক্ততা বা চালনা প্রভাবিত করিবে তাহা হইলে পরিদর্শক নৌযানসমূহের চলাচল বন্ধ রাখিতে পারিবেন এবং ক্রটিসমূহ দূর না করা পর্যন্ত চলাচলের অনুমতি প্রদান হইতে বিরত থাকিতে পারিবেন।

(৫) যখন কোন নৌযান চলাচল পরিদর্শক কর্তৃক বন্ধ করা হইবে তখন তাহা অবিলম্বে "অত্যন্তরীণ নৌ-নিরাপত্তা প্রশাসন" (ইসি) ফিল্ড স্টেশন ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার, পোর্ট কর্তৃপক্ষগণ এবং নৌ-পুলিশকে জানাইতে হইবে এবং এইরূপ ক্ষেত্রে নিবন্ধনের সার্টিফিকেট এবং সার্ভে সার্টিফিকেট তীরে লইয়া আসিতে হইবে।

(৬) যেইসব ক্রটির কারণে জাহাজ, নৌকা বা ভাসমান সরঞ্জামের চলাচল, ক্রটিসমূহ দূর না করা পর্যন্ত বন্ধ রাখা যাইবে নিম্নরূপ, যথা :-

- (ক) জীবন রক্ষাকারী যন্ত্র সরঞ্জাম এবং অগ্নি নির্বাপন সরঞ্জামের অভাব এবং সেইগুলির, অসম্ভোষজনক সংরক্ষণ;
- (খ) খোলের প্রবেশ পথসমূহসহ বহির্গমন পথ ও পলায়ন পথসমূহে প্রতিবন্ধকতা;
- (গ) ওভারলোড;
- (ঘ) যাত্রীদের স্থানে বা তাহার উপর মাল রাখা ; এবং
- (ঙ) উপযুক্ত নেভিগেশন লাইট ব্যতীত রাত্রিকালে চলাচল।

২৭৪। নৌযানে রাখার ড্রইং ও দলিল।—নিম্নলিখিত ড্রইং এবং দলিলাদি নৌযানে রাখিতে হইবে, যথা :-

- (ক) নিবন্ধন-সার্টিফিকেট;
- (খ) সার্ভে সার্টিফিকেট;
- (গ) ফ্রীবোর্ড ঘোষণা;
- (ঘ) সরঞ্জামসমূহের রেকর্ড;

- (ঙ) নিরাপত্তা প্র্যানসহ সাধারণ ব্যবস্থাদি (GA plan);
- (চ) বিভিন্ন লোডিং অবস্থাসহ স্থিতিশীলতা;
- (ছ) সর্বনিম্ন নিরাপদ নাবিক সংখ্যা সার্টিফিকেট;
- (জ) মাষ্টারের লাইসেন্স;
- (ঝ) ইঞ্জিনচালকরে লাইসেন্স;
- (ঞ) সুকানি এবং যদি ট্যাংকার হয়, পাম্পম্যান এর সার্টিফিকেট; এবং
- (ট) অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রগুলির চেক বা টেস্ট সার্টিফিকেট।

সার্ভে করিবার জন্য কয়েকটি নির্দেশনামূলক নীতি

২৭৫। কাঠামোর নিম্নলিখিতসমূহের পুরুত্ব পরিমাপন।—(১) অনুমোদিত ও শপথকারী ব্যক্তি দ্বারা এবং ক্রমাংকিত সরঞ্জামের সাহায্যে পুরুত্ব পরিমাপ করিতে হইবে।

(২) মরিচা ও দূষণমুক্ত অংশ হইতে মরিচা ও দূষণসমূহ অপসারণ করিয়া পরিমাপ করিতে হইবে।

(৩) খোল, ডেক, ট্যাংক ঢাকনা ও বিল্জ প্রেটিং এর পুরুত্বের ২০% এবং বাল্কহেড ডেক অনূদৈর্ঘ্য, হ্যাচ কোমিংস্ট্রিংগার, কীলনস ও সমতুল্য নির্মাণসমূহের ক্ষেত্রে ২৫% পর্যন্ত সর্বাধিক হ্রাস গ্রাহ্য হইবে।

(৪) যখন ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার সন্দেহ করিবেন যে কাঠামো নির্মিতসমূহের ক্ষয়ের পরিমাণ অনুমোদিত মানের নীচে হইতে পারে, তখন সবসময়ই তিনি সংশ্লিষ্ট নির্মাণের পুরুত্ব পরিমাপ করিবার জন্য অনুরোধ জানাইতে পারিবেন।

(৫) বিশেষ সার্ভে ৩ এ, ১২ বৎসরের পুরাতন নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে ডেক, ট্যাংক ঢাকনা ও হ্যাচ কোমিংসহ কমপক্ষে সকল কাঠামো প্রেট নৌযানের চারিপাশে ২ গার্থ বেস্ট এ মাপিতে হইবে এবং সেইক্ষেত্রে মাপিবার স্থানটি নৌযানের মাঝখান হইতে দৈর্ঘ্যের ২৫% স্থলে হইবে এবং উল্লিখিত সকল প্রেট এর মধ্যে কমপক্ষে ১টি পরিমাপ পয়েন্ট থাকিতে হইবে।

(৬) বিশেষ সার্ভে ৪ এ, ১৬ বৎসরের পুরাতন নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে উপযুক্ত পরিমাপসমূহ ছাড়াও কমপক্ষে লো ও ডীপ ওয়াটার লাইনের মধ্যকার সকল খোল প্রেট, কীলনস স্ট্রিংগার, ডেক গার্ডার ও হ্যাচসমূহের পারিপার্শ্বের ওয়েদার ডেক প্রেটিং এবং প্রবেশপথসমূহ মাপিতে হইবে।

(৭) বিশেষ সার্ভে ৫ এবং পরবর্তী সার্ভেসমূহের সময় ২০ বৎসর বা তাহার অধিক সময়ের পুরাতন নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে তৃতীয় গার্ড ব্রেট, নৌযানের চারিদিকে এবং ব্যালাস্ট ট্যাংকগুলির বাল্কহেডসমূহ মাপিতে হইবে।

২৭৬। নোঙ্গর চেইন ক্যাবলসমূহ।—বিশেষ সার্ভে ৩ হইতে শুরু করিয়া পরবর্তী সকল বিশেষ সার্ভেকালে, ১২ বৎসর বা তাহার অধিক সময়ের পুরাতন নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে প্রতিটি লক দৈর্ঘ্যে ২টি আড়াআড়ি পরিমাপনসহ নোঙ্গর চেইন ক্যাবলসমূহ মাপিতে হইবে এবং প্রস্থচ্ছেদ আয়তনের সর্বাধিক অনুমোদিত হ্রাস ২০% হইবে এবং যদি পরিমাপের সময় কোন পর্যায়ে হ্রাস তাহার অধিক হয়, তবে চেইনটি সম্পূর্ণই বদলাইতে হইবে।

২৭৭। নোঙ্গর।—যদি ইঞ্জিনিয়ার এন্ড শিপ সার্ভেয়ার এই মর্মে সন্দেহ করেন যে, নোঙ্গর বা নোঙ্গরসমূহের ওজন কমিয়া গিয়াছে তাহা হইলে তিনি নোঙ্গর ওজন করিবার জন্য অনুরোধ জানাইতে পারিবেন এবং ওজন হ্রাস যদি প্রয়োজনীয় ওজন হইতে ১০% বেশী হয় তবে নোঙ্গর বা নোঙ্গরগুলি বদলাইতে হইবে।

২৭৮। প্রপেলার শ্যাফট বিয়ারিং এর ক্রিয়ারেসসমূহ।—স্টার্ন টিউব বিয়ারিংসমূহের নবায়নের জন্য নির্দেশনা হিসাবে নিম্নবর্ণিত সর্বাধিক অনুমোদিত ক্রিয়ারেস রাখা যাইবে যথাঃ—

(ক) যদি ক্রিয়ারেস ০.৮ মিলিমিটার যোগ শ্যাফট ব্যাসের ০.৬% এর বেশী হয় তাহা হইলে বিয়ারিং নবায়ন করিতে হইবে অথবা গ্রিজ বা পানি দ্বারা লুব্রিকেটেড সাদা ধাতু এবং ঢলাই লোহার জন্য রিমেন্টালিং করিতে হইবে;

(খ) যদি বিয়ারিং অয়েল লুব্রিকেটেড হইয়া থাকে, তবে সীল নির্মাতার সুপারিশসমূহ অনুসরণ করিতে হইবে; এবং

(গ) যদি রবার বিয়ারিং ব্যবহৃত হইয়া থাকে তবে অনুমোদিত ক্রিয়ারেস মূল সূত্র হইতে হিসাব করিয়া ৩০% বৃদ্ধি করা যাইতে পারে।

২৭৯। রাডার বিয়ারিং।—যখন ক্রিয়ারেস বিয়ারিং এর জন্য শ্যাফট ব্যাসের ০.৬% যোগ ২ মিলিমিটার এবং সিনথেটিক বা ফাইবার বিয়ারিং সমূহের জন্য শ্যাফট ব্যাসের ০.৫% যোগ ৩.০ মিলিমিটার এর অধিক হইবে তখন বিয়ারিং নবায়ন বা রি-মেটালকৃত করিতে হইবে।

২৮০। পিস্টন ও লাইনার।—পিস্টন অথবা লাইনারসমূহ নির্মাতাদের সুপারিশ অনুযায়ী নবায়ন করিতে হইবে।

২৮১। ক্র্যাংকশ্যাফট নির্দেশন।—ইঞ্জিন বা ইঞ্জিনসমূহ নির্মাতার সুপারিশ অনুযায়ী রিলাইন করিতে হইবে তবে পার্থক্য কোন প্রকারেই ০.০৫ মিলিমিটার হইতে পারিবে না।

২৮২। খাঁজসমূহ (Indents)।—(১) যদি জাহাজের পোল এবং বটম প্রেটিং এ মসৃণ খাঁজ পড়ে এবং টোল খাওয়া অংশসমূহ খাঁজগুলির প্রশস্ততার ৫% এর অধিক গভীর না হয়, তবে তাহা লক্ষ্য না করিলেও চলিবে।

(২) যদি উক্ত গভীরতা ৫ হইতে ১০% এর মধ্যে হয়, তবে উহা সম্পর্কে একটি বিবৃতি প্রস্তুত করিতে হইবে এবং গভীরতা যদি ১০% এর অধিক হয় তবে তাহা মেরামত করিতে হইবে।

(৩) যদি খাঁজসমূহ চোখা বা তীক্ষ্ণ হয় এবং উহাতে পুঞ্জ বা গর্ত সৃষ্টি হয়, তবে তাহা মেরামত করিতে হইবে।

২৮৩। বৈদ্যুতিক ইনসুলেশন রেজিস্ট্রেশন পরিমাপন।—ন্যূনতম ইনসুলেশন রেজিস্ট্রেশন কমপক্ষে ০.৫ মেগাওহম হইতে হইবে এবং উক্ত পরিমাপ ৫০০ ভোল্টে ডি সি'তে লইতে হইবে।

২৮৪। অগ্নিনির্বাপন সরঞ্জাম।—প্রতি দুই বৎসর পর পর অগ্নি নির্বাপক যন্ত্রসমূহ কর্তৃপক্ষ কর্তৃক একটি স্বীকৃত কোম্পানী দ্বারা পরিদর্শন করাইতে হইবে এবং অগ্নিনির্বাপন যন্ত্রসমূহের উপর চেক লেবেল লাগাইতে হইবে এবং পরিদর্শনকারী কোম্পানী পরিদর্শন সম্পাদন সম্পর্কে নৌযানে একটি তারিখযুক্ত পরিদর্শন সার্টিফিকেট রাখিয়া যাইবেন।

তফসিল

সারণী-'১'

কীল ও ইনার বটম প্রেট এর পুরুত্ব :

ফ্রেমের ব্যবধান (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)		কীল প্রেট এর প্রস্থ (মিলিমিটারে)	
নৌযানের দৈর্ঘ্য L মিটার	৪৫০	৫০০	৫৫০	
L = ২০	৪.৫	৫	৫.৫	৮৫০
L = ৩০	৫	৫.৫	৬	৯০০
L = ৪০	৫.৫	৬	৬.৫	৯৫০
L = ৫০	৬	৬.৫	৭	১০০০
L = ৬০	৬.৫	৭	৭.৫	১০৫০
L = ৭০	৭	৭.৫	৮	১১০০

মধ্যবর্তী মানসমূহের ক্ষেত্রে কীল, প্রেট পুরুত্বের জন্য পরবর্তী উচ্চতার মান নির্বাচন করিতে হইবে।

সারণী-‘২’

বটম প্রেটের পুরুত্ব :

ফ্রেমের ব্যবধান (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)		
নৌযানের দৈর্ঘ্য L মিটার	৪৫০	৫০০	৫৫০
২০	৪.৫	৫.০	৫.৫
৩০	৫.০	৫.০	৫.৫
৪০	৫.০	৫.৫	৬.০
৫০	৫.৫	৬.০	৬.৫
৬০	৬.০	৬.৫	৭.০
৭০	৭.০	৭.০	৮.৫

সারণী-‘৩’

বিলজ প্রেট-এর পুরুত্ব (মিলিমিটার) :

ফ্রেমের ব্যবধান (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)		
নৌযানের দৈর্ঘ্য L মিটার	৪৫০	৫০০	৫৫০
২০	৬	৬.৫	৭
৩০	৬.৫	৭	৭.৫
৪০	৭	৭.৫	৮
৫০	৭.৫	৮	৮.৫
৬০	৮	৮.৫	৯
৭০	৮.৫	৯	৯.৫

সারণী-‘৪’

সাইড শেল প্রেট-এর পুরুত্ব (মিলিমিটার) :

ফ্রেমের ব্যবধান (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)		
নৌযানের দৈর্ঘ্য L মিটার	৪৫০	৫০০	৫৫০
২০	৪.৫	৫	৫.৫
৩০	৫	৫	৫.৫
৪০	৫	৫.৫	৬
৫০	৫.৫	৬	৬.৫
৬০	৬	৬.৫	৭
৭০	৬	৭	৭.৫

সারণী-‘৫’

হ্যাচওয়েলসমূহে ডেক প্রেটিং এর পুরুত্ব :

নিম্নোক্তমান পর্যন্ত নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	অনুপ্রস্থ ফ্রেমিং এর পুরুত্ব (মিলিমিটারে) (Transversal framing thickness)	অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেমিং এর পুরুত্ব (মিলিমিটারে) (Longitudinal framing thickness)
২০	৫.০	৪.৫
৩০	৬.০	৫.৫
৪০	৭.০	৫.৬
৫০	৭.৫	৭.০
৬০	৮.৫	৭.৫
৭০	৯.০	৮.০

সারণী-‘৬’

সমগ্র ডেক প্রেটিং এর পুরুত্ব :

নিম্নোক্তমান পর্যন্ত নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	অনুপ্রস্থ ফ্রেমিং এর পুরুত্ব (মিলিমিটারে) (Transversal framing thickness)	অনুদৈর্ঘ্য ফ্রেমিং এর পুরুত্ব (মিলিমিটারে) (Longitudinal framing thickness)
৩০	৪.০	৪.০
৪০	৪.৫	৪.০
৫০	৫.০	৪.৫
৬০	৫.৫	৫.০
৭০	৬.০	৫.৫

সারণী-‘৭’

স্টীল প্লেট স্টিম এর পুরুত্ব :

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)
২০	৬.০
৩০	৭.০
৪০	৮.০
৫০	৯.০
৬০	১০.০
৭০	১১.০

অ-স্বপ্রচালিত নৌযানসমূহের ক্ষেত্রে উপরিউক্ত মান ২০% পর্যন্ত হ্রাস করা যাইতে পারে।

সারণী-‘৮’

স্টেম বার, আয়তাকার

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	প্রস্থ (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)
২০	১০০	২০
৩০	১১০	২২
৪০	১২৫	২৫
৫০	১৩৫	৩০
৬০	১৫০	৩৫
৭০	১৬৫	৪০

সারণী-‘৯’

স্টার্ন বার, আয়তাকার

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	প্রস্থ (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)
২০	১০০	২০
৩০	১১০	২৫
৪০	১২৫	৩০
৫০	১৩৫	৩৫
৬০	১৫০	৪০
৭০	১৬৫	৪৫

সারণী-‘১০’

প্রপেলার পোষ্ট

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	প্রস্থ (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)	ব্যাসার্ধ (মিলিমিটারে)
২০	১৫০	২৮	২৪
৩০	১৭২	৩৭	২৮
৪০	২০০	৪৫	৩২
৫০	২২৫	৫৫	৩৬
৬০	২৫০	৬৪	৪০
৭০	২৭৫	৭৫	৪৫

সারণী-‘১১’

সোল পিস

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	প্রস্থ (মিলিমিটারে)	পুরুত্ব (মিলিমিটারে)
২০	৩০	৯০
৩০	৪০	১২০
৪০	৫০	১৫০
৫০	৬০	১৭০
৬০	৭০	১৯০
৭০	৭৫	২১০

সারণী-‘১২’

প্রপেলার বস

d	l
৩০	১১
৪০	১৪
৫০	১৮
৬০	২১
৭৫	২৭
৯০	৩২
১০৫	৩৮
১২০	৪২
১৪০	৫০
১৬০	৫৮

তবে, উক্ত সারণী-‘১২’ তে

d = প্রপেলার শাফট-এর ব্যাস

l = প্রপেলার বস-এর পুরুত্ব

গণ্য করিতে হইবে।

সারণী- '১৩'

		নৌযানের প্রস্থ (মিটার)						
		২	৩	৪	৬	৮	১০	১২
ড্রাফট মিটার	ফ্রেমের ব্যবধান (মিলিমিটারে)	সেকশন মডুলাস (সেমি ^৩)						
	৪৫০	৮	১৮	৩১	৭০	১২৩	১৯২	২৮০
১	৫০০	৯	২০	২৫	৭৭	১৩৮	২১৫	৩১০
	৫৫০	১০	২২	৩৮	৮৫	১৮০	২৩৫	৩৪০
	৪৫০	১২	২৬	৪৬	১০৫	১৮৫	২৮৮	৪১৫
১.৫	৫০০	১৩	৩০	৫২	১১৫	২০৫	৩২০	৪৬৫
	৫৫০	১৫	৩২	৫৮	১২৮	২২৫	৩৫৫	৫১০
	৪৫০	১৬	৩৫	৬২.৫	১৪০	২৪৬	৩৮৫	৫৫.
২.৫	৫০০	২২	৪৮	৮৬	১৯৪	৩৪২	৫৩৫	৭৭০
	৫৫০	২৪	৫৩	৯৪	২১২	৩৭৫	৫৯০	৮৪৫
	৪৫০	২৩	৫২	৯৪	২০৮	৩৭০	৫৭৮	৮৩০
৩	৫০০	২৬	৫৮	১০৪	২৩২	৪১০	৬৪০	৯২৫
	৫৫০	২৮	৬৫	১১৪	২৫৫	৪৫০	৭০৫	১০১৪
	৪৫০	২৭	৬২	১০৮	২৪২	৪৩০	৬৭৫	৯৬৮
৩.৫	৫০০	৩০	৬৮	১২০	২৭০	৪৮০	৭৫০	১০৭৬
	৫৫০	৩৩	৭৫	১১৫	৩০০	৫২৬	৮২৫	১১৮৩
	৪৫০	৩০	৭০	১২৩	২৭৮	৪৯২	৭৬৫	১১০৬
৪	৫০০	৩৪	৭৮	১৩৫	৩১০	৫৪৮	৮৫৪	১১২৯
	৫৫০	৩৬	৮৫	১৫০	৩৪০	৬০০	৯৪০	১৩৫২

সারণী-‘১৪’

নৌযানের প্রস্থ (মিটারে)	কীলসনস-এর সংখ্যা	
	মধ্যে	পার্শ্বে
৫ পর্যন্ত	১	
৫ হইতে ১০ পর্যন্ত	১	২
১০ হইতে ১৫ পর্যন্ত	১	৪

সারণী-‘১৫’

ওয়েবস প্রেট-এর পুরুত্ব ও সেকশনাল এরিয়া

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	ওয়েবস প্রেট-এর পুরুত্ব (মিলিমিটারে)	(ফেস প্রেট-এর সেকশনাল এরিয়া (সেন্টিমিটারে) ^২)
২০	৬.৫	১৮
৩০	৭.০	২৩
৪০	৭.৫	২৮
৫০	৮.০	৩২
৬০	৮.৫	৩৬
৭০	৯.০	৪২

সারণী-‘১৬’

সেন্টার কীলসন

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	ওয়েব প্রেট-এর পুরুত্ব (মিলিমিটারে)	(ফেস প্রেট-এর সেকশনাল এরিয়া (সেন্টিমিটারে)	ফেস প্রেট-এর প্রস্থ (মিলিমিটারে)
২০	৭.০	২১	২০০
৩০	৭.৫	২৭	২৩০
৪০	৮.০	৩৩	২৫০
৫০	৮.৫	৩৯	২৭৫
৬০	৯.০	৪৫	৩০০
৭০	৯.৫	৫১	৩২০

সারণী-‘১৭’

পার্শ্ব ফ্রেমের জন্য সেকশন মডুলাস

নৌযানের গভীরতা (মিটারে)	সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে ^৩)
১.৫	১৫
২.০	১৫
২.৫	২৭
৩.০	৪৬
৩.৫	৭৩
৪.০	১১০
৪.৫	১৫৫
৫.০	২১৫
৫.৫	২৮৫
৬.০	৩৬৫
৬.৫	৪৭০
৭.০	৫৯০

সারণী-‘১৮’

নৌযানের দৈর্ঘ্য L মিটার	২০	২৫	৩০	৩৫	৪০	৪৫	৫০	৫৫	৬০
ওয়েব ফ্রেমিং-এর সর্বোচ্চ ব্যবধান (মিলিমিটারে)	৩.০	৩.২৫	৩.৫	৩.৭৫	৪.০	৪.২৫	৪.৫	৪.৭৫	৫.০

সারণী-‘১৯’

নৌযানের গভীরতা (মিটারে)	L দূরত্বে মডুলাস (সেন্টিমিটারে ^৩)				
	L = ১.৫	L = ২	L = ৩	L = ৪	L = ৫
২.৫	২১	৩৬	৮২	১৪৫	২৩০
৩	৩০	৫৩	১১৮	২১০	৩৩০
৩.৫	৪০	৭১	১৬০	২৮৫	৪৫০
৪	৫২	৯৩	২০৯	৩৭১	৫৮০

এখানে L = ওয়েব ফ্রেমসমূহ বা ওয়েব ফ্রেম এবং পানিরোধী দেয়ালের মধ্যে দূরত্ব (মিটারে) বুঝাইবে।

সারণী-২০

ডেক বীমা সমূহের জন্য সেকশান মডুলাস

ফ্রেম ব্যবধান (মিলিমিটারে) S =	L দূরত্বে মডুলাস (সেন্টিমিটারে)°		
	৪৫০	৫০০	৫৫০
২	৬	৭	৮
৩	১৩	১৫	১৬
৪	২৩	২৬	২৮
৫	৩৬	৪০	৪৪
৬	৫২	৫৭	৬৩
৭	৭০	৭৮	৮৫
৮	৯১	১০০	১১০
১০	১৪২	১৫৮	১৭৪
১২	২০৫	২২৮	২৫০

এই সারণীতে t = ডেক গার্ডারের মধ্যে বা গার্ডার এবং সাইড শেলের মধ্যে যাহা বৃহত্তর তাহার সাপোর্ট বিহীন স্প্যানের দূরত্ব (অনালম্বিত ব্যবধান) হিসাবে গণ্য করিতে হইবে।

সারণী-২১

ডেক গার্ডারসমূহের জন্য সেকশান মডুলাস

ডেক এর গড় প্রস্থ (মিটার)	অনালম্বিত প্রসারণ (মিটারে) (Unsupported Span M)							
	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
	সেকশান মডুলাস (সেন্টিমিটার)°							
৩	৪০	১১০	২৪০	৪০০	৬১৫	৮৮০	১২০০	১৫৫০
৪	৪৭	১৪৫	৩০৫	৫৩০	৮১৫	১১৭০	১৫৮৫	২০৬৫
৫	৫৫	১৭৫	৩৭৫	৬৫৫	১০১৫	১৪৫৫	১৯৭৫	২৫৭৫
৬	৬৫	২১০	৪৫০	৭৮৫	১২১৫	১৭৪৫	২৩৭০	২৭৬০
৭	৭৫	২৪০	৫২০	৯১০	১৪১৫	২০৩০	২৭৬০	৩৬০০
৮	৮৫	২৭০	৬৯০	১০৪০	১৬১৫	২৩২০	৩১৫০	৪১১০
৯	৯৫	৩০৫	৮৬৫	১১৭০	১৮১৫	২৬১০	৩৫৪৫	৪৬২৫
১০	১০৫	৩৩৫	৯৩৫	১২৯৫	২০১৫	২৮৯৫	৩৯৩৫	৫১৩৫

উল্লেখ্য যে, সারণী-২১ প্রকৃতপক্ষে ২০ KN/m_২ সূক্ষম ভারের ভিত্তিতে প্রস্তুত করা হইয়াছে এবং যদি উদ্দিষ্ট ভার অধিক হয়, তাহা হইলে মডুলাস সরাসরি অনুপাতে বৃদ্ধি করিতে হইবে।

সারণী-২২

নিরেট খাম্বা বা পিলার, কুল ব্যাস, (মিলিমিটারে)

H, m =	P, KN													
	১০	২০	৩০	৪০	৬০	৮০	১০	১২	১৫	১৮	২১	১৪	২৮	৩২
	ব্যাস (মিলিমিটারে)													
১	২১	২৫	২৮	৩০	৩৪	৩৭	৪০	৪২	৪৫	৪৭	৫০	৫২	৫৫	৫৮
১.২	২৩	২৮	৩১	৩৩	৩৭	৪০	৪৩	৪৫	৪৮	৫১	৫৪	৫৫	৫৯	৬১
১.৪	২৫	৩০	৩৩	৩৬	৪০	৪৩	৪৩	৪৬	৪৮	৫১	৫৬	৫৯	৬২	৬৪
১.৬	২৭	৩২	৩৫	৩৮	৪৩	৪৬	৪৯	৫১	৫৪	৫৮	৬০	৬২	৬৫	৬৭
১.৮	২৯	৩৪	৩৭	৪০	৪৫	৪৮	৫১	৫৪	৫৭	৬১	৬৩	৬৫	৬৯	৭১
২	৩০	৩৫	৩৯	৪২	৪৭	৫১	৫৩	৫৬	৫৯	৬৩	৬৫	৬৮	৭১	৭৪
২.২	৩২	৩৭	৪১	৪৪	৪৯	৫৩	৫৬	৫৯	৬২	৬৬	৬৮	৭১	৭৫	৭৭
২.৪	৩৩	৩৯	৪৩	৪৬	৫১	৫৫	৫৮	৬১	৬৪	৬৮	৭১	৭৪	৭৭	৭৯
২.৬	৩৪	৪১	৪৪	৪৮	৫৩	৫৭	৬০	৬৪	৬৭	৭১	৭৩	৭৬	৮০	৮২
২.৮	৩৫	৪২	৪৬	৫০	৫৫	৫৯	৬২	৬৬	৬৯	৭৪	৭৬	৭৯	৮২	৮৫
৩	৩৬	৪৪	৪৮	৫২	৫৭	৬১	৬৪	৬৮	৭২	৭৬	৭৯	৮১	৮৫	৮৮
৩.২	৩৮	৪৫	৪৯	৫৩	৫৮	৬৩	৬৬	৭০	৭৪	৭৮	৮১	৮৪	৮৭	৯০
৩.৪	৩৯	৪৬	৫০	৫৪	৬০	৬৫	৬৯	৭২	৭৬	৮০	৮৩	৮৬	৯০	৯৩
৩.৬	৪০	৪৭	৫১	৫৬	৬১	৬৬	৭০	৭৩	৭৮	৮২	৮৫	৮৭	৯২	৯৫
৩.৮	৪১	৪৭	৫১	৫৬	৬১	৬৬	৭০	৭৩	৭৮	৮২	৮৫	৮৭	৯২	৯৫
৪	৪২	৫০	৫৪	৫৯	৬৪	৬৯	৭৩	৭৭	৮২	৮৬	৯০	৯৩	৯৭	১০০

এই সারণীতে H কে খাম্বার উচ্চতা (মিটারে) গণ্য করিতে হইবে।

সারণী-২৩

টিউ বা কৃতির খামা ও পিলার

কুল ব্যাস ও পুরুত্ব, সিসি

খামা/পিলার বহির্ব্যাস (মিলিমিটার)	দেওয়ালের পুরুত্ব (মিলিমিটার)	খামার/পিলার দৈর্ঘ্যে (মিটার)							
		<.১	১.৫	২	২.৫	৩	৩.৫	৪	৪.৫
৩৮.০	২.০	২৮	১৬	৮	৫	৪	৩	২	২
	৪.০	৪০	২০	১১	৭	৫	৪	৩	২
	৫.০	৪৮	২৩	১৩	৮	৬	৪	৩	৩
৫১.০	২.৬	৪৬	৩৫	২১	১৪	৯	৭	৫	৪
	৪.০	৬৮	৫১	৩০	১৯	১৩	১০	৭	৬
	৫.০	৮৩	৬০	৩৫	২৩	১৬	১২	৯	৭
৬৩.৫	২.৯	৬৯	৫৯	৪৫	৩০	২১	১৫	১২	৯
	৪.০	৯৩	৭৯	৬০	৩৯	২৭	২০	১৫	১২
	৫.৬	১২৬	১০৬	৭৮	৫০	৩৫	২৬	২০	১৬
৭৬.১	২.৯	৩৭	৭৮	৬৭	৫২	৩৬	২৭	২০	১৬
	৪.৫	১৩১	১১৮	১০০	৭৬	৫৩	৩৯	৩০	২৩
	৫.৬	১৬০	১৪৪	১২০	৯১	৬৩	৪৬	৩৫	২৮
৮৮.৯	৩.২	১৪৪	১০৬	৯৫	৮১	৬৪	৪৭	৩৬	২৯
	৫.০	১৭৪	১৬২	১৪৪	১২২	৯৪	৬৯	৫৩	৪২
	৫.৬	১৯৪	১৮০	১৬০	১৩৫	১০৪	৭৬	৫৮	৪৬
১০১.৬	৩.৬	১৪৯	১৪১	১৩০	১১৭	১০০	৭৯	৬১	৪৮
	৫.০	২০৪	১৯৩	১৭৮	১৫৮	১৩৪	১০৬	৮১	৬৪
	৬.৩	২৫৩	২৩৯	২২০	১৯৫	১৬৪	১২৮	৯৮	৭৮
১২৭.০	৪.০	২১১	২০৪	১৯৫	১৮২	১৬৭	১৪৯	১২৯	১০৫
	৫.৬	২৯১	২৮২	২৬৮	২৫১	২২৯	২০৪	১৭৫	১৪২
	৬.৩	৩২৬	৩১৫	২৯৯	২৮০	২৫৬	২২৭	১৯৪	১৫৭
১৩৯.৭	৪.০	২৩৪	২২৮	২১৯	২০৮	১৯৪	১৭৮	১৫৯	১৩৫
	৫.৬	৩২৩	৩১৪	৩০২	২৮৬	২৬৭	২৪৪	২১৭	১৮৭
	৭.১	৪০৫	৩৯৪	৩৭৮	৩৫৩	৩৩৩	৩০৪	২৭০	২৩২
১৫২.৪	৪.৫	২৮৭	২৮১	২৭২	২৬১	২৪৪	২৩০	২১১	১৭৯
	৬.৩	৩৯৮	৩৮৯	৩৭৬	৩৬০	৩৪০	৩১৬	২৮৯	২৫২
	৭.১	৪৪৬	৪৩৫	৪২১	৪০২	৩৭০	৩৫৩	৩২২	২৮৭
১৬৫.১	৪.৫	৩১৩	৩০৭	২৯৯	২৮৮	২৭৫	২৬০	২৪২	২২২
	৭.১	৪৮৬	৪৭৬	৪৬৩	৪৪৬	৪২৫	৪০১	৩৭৩	৩৪০
	৮.০	৫৪৪	৫৩৪	৫১৯	৪৯৯	৪৭৬	৪৪৪	৪১৬	৩৭০

সারণী-‘২৪’

সংঘর্ষ পানিরোধী দেয়ালের অবস্থান

নৌযানের দৈর্ঘ্য (L) (মিটারে)	বোঝাই রেখার স্টেম এর সম্মুখ পার্শ্ব হইতে দূরত্ব মিটার	বোঝাই রেখার স্টেম এর সম্মুখ পার্শ্ব হইতে দূরত্ব মিটার
(১)	(২)	(৩)
২০	১	১.৬
৩০	১.৫	২.৪
৪০	২	৩.২
৫০	২.৫	৪
৬০	৩	৪.৮
৭০	৩.৫	৫.৬

সারণী-‘২৫’

সংঘর্ষ এবং পক্ষাৎ শীর্ষ পানিরোধী দেয়ালসমূহের পুরুত্ব

ফ্রেম ব্যবধান (মিলিমিটারে)	প্লেট পুরুত্ব (মিলিমিটারে)		শক্ত কারকসমূহের সেকশন মডুলাস সেন্টিমিটারে			
h	৪৫০	৫০০	৫৫০	৪৫০	৫০০	৫৫০
১.৫	৪	৪	৪	১১	১২	১৩
২	৪	৪	৪.৫	২৩	২৩	২৮
২.৫	৪	৪.৫	৪.৫	৩৮	৪২	৪৭
৩	৪.৫	৪.৫	৫	৬৪	৭২	৮০
৩.৫	৪.৫	৫	৫.৫	১০০	১১০	১২০
৪	৫	৫	৫.৫	১৫০	১৬৫	১৮০
৪.৫	৫.৫	৫.৫	৬	২১০	২৩০	২৫৫
৫	৫.৫	৫.৫	৬	২৮৫	৩১৫	৩৪৫

এই সারণীতে h কে সেন্টার লাইনে পানিরোধী দেয়ালের উচ্চতা হিসাবে গণ্য করিতে হইবে (মিটারে)।

সারণী-‘২৬’

পানিরোধী দেয়ালের পুরুত্ব এবং সেকশন মডিউল

ফ্রেম ব্যবধান (মিলিমিটারে)	প্লেট পুরুত্ব (মিলিমিটারে)		শক্ত কারকসমূহের সেকশন মডুলাস সেন্টিমিটারে			
h	৪৫০	৫০০	৫৫০	৪৫০	৫০০	৫৫০
১.৫	৪	৪	৪	৯	১০	১১
২	৪	৪	৪	১৮	১৯	২১
২.৫	৪	৪	৪	৩২	৩৫	৩৮
৩	৪	৪	৪	৫২	৫৭	৬৪
৩.৫	৪	৪.৫	৫	৮৫	৯০	৯৫
৪	৪.৫	৪.৫	৫	১২০	১৩০	১৪০
৪.৫	৪.৫	৫	৫.৫	১৭০	১৮৫	২০০
৫	৫	৫	৫.৫	২৩০	২৫৫	২৭৫

এই সারণীতে h কে সেন্টার লাইনে পানিরোধী দেয়ালের উচ্চতা হিসাবে গণ্য করিতে হইবে (মিটারে)।

সারণী-২৭

ফ্রেম ব্যবধান (মিলিমিটারে)	প্রেটিং এর পুরুত্ব, গভীরতা ট্যাংক		
h মিটার	৪৫০	৫০০	৫৫০
১.৫	৪	৪	৪
২	৪	৪	৪.৫
২.৫	৪	৪.৫	৪.৫
৩	৪.৫	৪.৫	৫
৩.৫	৪.৫	৫	৫.৫
৪	৫	৫	৫.৫
৪.৫	৫	৫.৫	৬
৫	৫.৫	৫.৫	৬

এই সারণীতে h = প্রেট এর নিচের কিনারা হইতে ওভার ফ্লো-এর শীর্ষের ২.০ মিটার উপর পর্যন্ত পরিমাপকৃত উল্লম্ব দূরত্বের ০.৭ গুণ।

সারণী-২৮

ট্যাংকের স্টিফেনারসমূহ

ফ্রেম ব্যবধান (মিলিমিটারে)	স্টিফেনারসমূহের সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)		
	৪৫০	৫০০	৫৫০
১.৫	১১	১২	১৩
২	২৩	২৬	২৮
২.৫	৩৮	৪২	৪৭
৩	৬৪	৭২	৮০
৩.৫	১০০	১১০	১২০
৪	১৫০	১৬৫	১৮০
৪.৫	২১০	২৩০	২৫৫
৫	২৮৫	৩১৫	৩৪৫

এই সারণীতে L = সংযোগের দৈর্ঘ্য (মিটারে) সহ স্টিফেনারসমূহের পাশাপাশি আলম্বনসমূহের মধ্যকার বিস্তার (মিটারে) এবং যেইখানে গার্ডার দেওয়া হইবে সেইখানে L হইবে প্রাপ্ত সংযোগের গোড়ালি হইতে প্রথম গার্ডার পর্যন্ত দূরত্ব অথবা গার্ডারসমূহের দূরত্ব।

সারণী-‘২৯’

ইঞ্জিন রুমে ওয়েব ফ্রেমসমূহের সেকশন মডুলাস

ফ্রেম ব্যবধান (মিটারে)	সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)			
নৌযানের গভীরতা (মিটারে)	১.৮	২	২.২	২.৪
১.৫	৪৫	৪৭	৫২	৫৭
২	১০১	১১২	১২৩	১৩৪
২.৫	১৯৭	২১৯	২৪১	২৬২
৩	৩৪১	৩৭৮	৪১৫	৪৫৩
৪	৭০৫	৭৮৫	৮৬২	৯৪১
৪.৫	৮২১	৯১০	১০০৬	১০৯০

সারণী-‘৩০’

L মিটার	l মিলিমিটার
২০	৫.০
৩০	৬.০
৪০	৭.০
৫০	৭.৫
৬০	৮.০
৭০	৮.৫

যেখানে L হইবে নৌযানের দৈর্ঘ্য এবং l কোমিং এর পুরুত্ব। আংশিক উপসাগর অতিক্রমকারী নৌযানের হ্যাচ কোমিংসমূহের পুরুত্ব ১০% বৃদ্ধি করিয়া ০.৫ মিলিমিটারের নিকটতম করিতে হইবে।

সারণী-‘৩১’

B মিটার	l মিলিমিটার
৫ পর্যন্ত	৬.০
৬	৬.৫
৭	৭.০
৮	৭.৫
৯	৮.০
১০	৮.৫
১১	৯.০
১২	৯.৫

এই সারণীতে B নৌযানের প্রস্থ বা বিস্তার এবং l হ্যাচ কোমিং এর পুরুত্ব।

আংশিক উপসাগর অতিক্রমকারী নৌযানের হ্যাচ কোমিংসমূহের পুরুত্ব ১০% বৃদ্ধি করিয়া ০.৫ মিলিমিটারের নিকটতম করিতে হইবে।

সারণী-‘৩২’

বহনযোগ্য বীমসমূহের সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)°

b	সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)°				
bp	১.০	২.০	৩.০	৪.০	৫.০
১.০	৫	৭	১৫	২৬	৪০
১.৫	৫	১০	২২	৩৮	৬০
২.০	৫	১৩	৩০	৫২	৮০
২.৫	৫	১৬	৩৬	৬৪	১০০

এই সারণীতে bp = বীমসমূহের পারস্পরিক ব্যবধান (মিটারে)।

b = হ্যাচ ওপেনিং এর অর্ধবিস্তার (মিটারে)।

সারণী-‘৩৩’

সেন্টার লাইনের সম্মুখ ও পশ্চাতের হ্যাচ ওয়ে বীমসমূহের সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)°

I	সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)°						
b	১.৫	৩	৪	৫	৬	৭	৮
১	৫	১৬	৩০	৪৫	৬৫	৮৮	১১৪
২	৮	৩২	৫৮	৯০	১৩০	১৭৫	২৩০
৩	১২	৪৮	৮৬	১৩৫	১৯৫	২৬৫	৩৪৫
৪	১৬	৬৫	১১৫	১৮০	২৬০	৩৫০	৪৬০
৫	২০	৮২	১৪৫	২২৫	৩২৫	৪৭৫	৫৭৫
৬	২৪	৯৮	১৭৫	২৭০	৩৯০	৫৩০	৬৯০
৭	৩০	১১৫	২০০	৩১৫	৪৫০	৬১৫	৮০০

এই সারণীতে b = হ্যাচ এবং ওপেনিং এর অর্ধবিস্তার, মিটারে।

I = হ্যাচ ও কোমিং এর এবং ক্রস বীমসমূহ ও বা দুইটি পাশাপাশি ক্রস বীম-এর এবং কোমিংসমূহের যদি ক্রস বীম দেওয়া না হয়, মধ্যকার ব্যবধান।

সারণী-‘৩৩’

পার্শ্ববর্তী সম্মুখ ও পশ্চাৎ হ্যাচওয়ায়ে বীমসমূহের সেকশন মডুলাস।

I	সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)°							
	b	১.৫	৩	৪	৫	৬	৭	৮
১	৫	৮	১৪	২১	৩২	৪২	৫৪	
২	৫	১৫	২৭	৪২	৬২	৮৪	১০৮	
৩	৬	২৪	৪২	৬৪	৯২	১২৪	১৬২	
৪	৮	৩২	৫৪	৮৪	১২২	১৬৫	২১৫	
৫	১০	৩৮	৬৮	১০৫	১৫২	২০৬	২৬৭	
৬	১২	৪৬	৮২	১২৬	১৮২	২৪৮	৩২৫	

এই সারণীতে b = হ্যাচ ওপেনিং এর অর্ধবিস্তার, মিটারে।

I = হ্যাচ ও কোমিংএর এবং ক্রস বমিসমূহ ও বা দুইটি পাশাপাশি ক্রস বীম এর এবং কোমিংসমূহের যদি ক্রস বীমা দেওয়া না হয়, মধোকাক ব্যবধান।

• সারণী-‘৩৪’

হ্যাচ কভার স্টিফনার বা শক্ত-কারকসমূহের সেকশন মডুলাস।

I	সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটারে)			
	S	৪৫০	৫০০	৫৫০
২	৫	৫	৫	৫
৩	৫	৫	৫	৫
৪	৭	৭	৮	৯
৫	১২	১৩	১৩	১৪
৬	১৭	১৮	১৮	২০
৭	২২	২৫	২৫	২৭
৮	৩০	৩৪	৩৪	৩৮

এই সারণীতে I=স্টিফনারসমূহের অনালম্বিত বিস্তার, মিটারে।

S= স্টিফনারসমূহের অনালম্বিত বিস্তার, মিটার।

সারণী-‘৩৫’

ডেক হাউস আউট মাউড স্টিফেনারসমূহের সেকশন মডুলাস, সেন্টিমিটারে

S সেন্টিমিটারে			
L	৪৫০	৫০০	৫৫০
২.০	১০	১১	১২
২.২	১২	১২	১৪
২.৪	১৪	১৫	১৬
২.৬	১৬	১৮	২০
২.৮	১৮	২০	২২
৩.০	২০	২৩	২৬

এই সারণীতে L=সমর্থহীন স্প্যানের দৈর্ঘ্য, মিটারে।

S=স্টিফেনার এ মধ্যবর্তী ব্যবধান, মিলিমিটারে।

সারণী-‘৩৬’

সকল শ্রেণীর ডেক এর জন্য বীম ও অনুদৈর্ঘ্য (Longitudinal)সমূহের সেকশন মডুলাস।

S সেন্টিমিটারে			
L	৪৫০	৫০০	৫৫০
১.৫	৬.০	৬	৭
২	৭	৮	৮
৩	১২	১২	১৩
৪	১৭	১৯	২০
৫	২৫	২৭	৩০
৬	৩৩	৩৮	৪০
৭	৪৪	৪৮	৫৪
৮	৫৬	৬২	৬৮
৯	৭০	৭৭	৮৪
১০	৮৫	৯৪	১০৪
১১	১০২	১১৩	১২৪
১২	১২১	১৩৫	১৫০

এই সারণীতে L = মিটার পরিমাপে ডেক বীম ও অনুদৈর্ঘ্যসমূহের সমর্থহীন স্প্যান বা বিস্তার।

S =মিলিমিটার পরিমাপে বীম ও অনুদৈর্ঘ্যসমূহের পারস্পরিক ব্যবধান।

সারণী-৩৭'

ডেক গার্ডারসমূহের সেকশন মডুলাস

ডেক গার্ডারসমূহের পারস্পরিক ব্যবধান, মিলিমিটারে।

১	২.০	২.৪	২.৮	৩.২
২	১৬	১৯	২৪	২৬
৩	৩৮	৪৬	৫৪	৬২
৪	৬৪	৮০	৯৬	১০৪
৫	১০৫	১২৫	১৪৫	১৬৫
৬	১৪৬	১৭৫	২০৫	২৩৫
৮	২৬০	৩১৫	৩৭০	৪২০
১০	৪০৫	৪৯০	৫৭০	৬৫০
১২	৫৯০	৭০০	৮২০	৯৫০
১৪	৮০০	৯৬০	১১২০	১২৭০

এই সারণীতে L = মিটার পরিমাপের ডেক গার্ডার অনুদৈর্ঘ্যসমূহের সামর্থহীন বিস্তার (Span)

সারণী-৩৮'

সারণী-৩৯'

সমর্থন আছে এমন রাডার		সমর্থনহীন রাডার	
A		A	d
০.২৫	২৯	০.২৫	৩৮
০.৫০	৪৮	০.৫	৫৮
০.৭৫	৬১	০.৭৫	৭৪
১.০	৭২	১	৮৭
১.২৫	৮২	১.২৫	১০০
১.৫০	৯২	১.৫	১১০
১.৭৫	১০১	১.৭৫	১২০
২.০	১০৯	২	১২৮
১.২৫	১১৬	২.২৫	১৩৮
২.৫০	১২৩	২.৫	১৪৭

এই সারণীতে A = রাডারের ক্ষেত্রফল, মিটারে^২

d = রাডার স্টক এর ব্যাস, মিলিমিটারে।

সারণী-‘৪০’

A	d
০.২৫	২২
০.৫	৩২
০.৭৫	৪২
১	৫০
১.২৫	৫৫
১.৫	৬০
১.৭৬	৬৪
২	৬৭
২.২৫	৬৯
২.৫	৭১

প্রিন্টল ব্যাস ϕ এই সারণীতে A হইবে বর্গমিটার (মি^২) পরিমাপে রাডার ব্রড এর ক্ষেত্রফল এবং d হইবে মিলিমিটার পরিমাপে প্রিন্টল এর ব্যাস।

সারণী-‘৪১’

মিলিমিটার পরিমাপে কাপলিং বল্টুর ব্যাস।

D	বল্টুর সংখ্যা		
	৩	৪	৫
	কাপলিং বল্টুর ব্যাস, মিলিমিটারে		
৩০	১২	১০	৯
৪০	১৬	১৪	১২
৫০	২০	১৬	১৫
৬০	২৪	২০	১৮
৭০	২৭	২৪	২০
৮০	৩০	২৭	২৪
৯০	৩৫	৩০	২৬
১০০	৩৯	৩৩	৩০
১১০	৪২	৩৬	৩২
১২০	৪৮	৪০	৩৫
১৩০	৫০	৪৫	৩৮
১৪০	৫৫	৪৮	৪২

এই সারণীতে D হইবে মিলিমিটার পরিমাপে রাডার ষ্টক এর ব্যাস।

সারণী-'৪২'

d	বোল্টের ব্যাস, মিলিমিটারে
৩০	৮
৪০	১১
৫০	১৪
৬০	১৬
৭০	১৮
৮০	২২
৯০	২৪
১০০	২৬
১১০	৩০
১২০	৩২
১৩০	৩৫
১৪০	৩৮

এই সারণীতে d = ষ্টক ব্যাস।

সারণী-'৪৩'

১	১.২৫d	০.৫০ d	০.৭০ d	০.৩০ d
২	১.০০ d	০.৪০ d	০.৫৫ d	০.২৫ d
৩	০.৯০ d	০.৩০ d	০.৫০ d	০.২০ d

যদি প্রধান এবং ইমার্জেন্সী স্টিয়ারিং গিয়ার একই টিলার বা কোয়াল্ড্রেন্টে কাজ করে, তবে সেইক্ষেত্রে হাতলের প্রস্থচ্ছেদ ১০% বৃদ্ধি পাইবে।

সারণী-'৪৪'

চেইন, রড, শিকল ও স্ট্রেটিং ক্রসমুহের মাপ

d	l	dl	d ²	SWL
৩০	৪০০	৫.০	৬.০	২৫০
৪০	৫০০	৫.০	৭.০	২৫০
৫০	৬০০	৬.৫	১০.০	৪০০
৬০	৭০০	৬.৫	১০.০	৪০০
৭০	৮০০	৮.০	১০.০	৬৩০
৮০	৯০০	৮.০	১২.০	৬৩০
৯০	১০০০	৯.৫	১৩.০	১০০০
১০০	১১০০	১১.০	১৪.০	১২৫০
১১০	১২০০	১৩.০	১৬.০	১৬০০
১২০	১৩০০	১৬.০	১৮.০	২০০০
১৩০	১৩৫০	১৬.০	২০.০	২০০০
১৪০	১৪০০	১৬.০	২২.০	২৫০০

এই সারণীতে d = মিলিমিটার পরিমাপে রাডার ষ্টক এর ব্যাস।

l = মিলিমিটার পরিমাপে টিলার এর দৈর্ঘ্য।

dl = মিলিমিটার পরিমাপে চেইন এর নামমাত্র () ব্যাস।

d² = মিলিমিটার পরিমাপে রড এর ব্যাস।

SWL = শিকল ও স্ট্রেটিং ক্রসমুহের নিরাপদ কার্যকর ভার (Safe working load) ক্রম।

সারণী-৪৫

নোঙ্গর ও দড়িসমূহ

ওয়্যার বা ফাইবার

সরণাম	মেইন অ্যাংকর	টো-লাইন	মুরিং লাইন	ভান্সর ভার
Z	মোট ভার	ভান্সর ভার	সংখ্যা	KN
	Kg	KN	লাইন সংখ্যা	
১	২	৩	৪	৫
৩০	৭৫	২৭	২	১২
৫০	৯০	৩৫	২	১৫
১০০	১৮০	৬০	২	৩০
১৫০	২৭০	৮০	২	৪০
২০০	৩৬০	১০০	২	৫০
২৫০	৪৫০	১১৫	২	৬০
৩০০	৫৪০	১২৫	২	৭০
৪০০	৬৭০	১৫০	২	৮৫
৫০০	৭৯০	১৭০	২	১০০
৬০০	৯২০	১৮৫	২	১১০
৭০০	১০৪০			
৮০০	১১৭০	২১৫	২	১৩০
৯০০	১২৮০			
১০০০	১৩৯০	২৩৫	৩	১৫০
১১০০	১৪৯০			
১২০০	১৫৮০			
১৩০০	১৬৭০			
১৪০০	১৭৫০			
১৫০০	১৮২০	২৭৫	৪	১৭০
১৬০০	১৮৭০			
১৭০০	১৯৩০			
১৮০০	১৯৯০			
১৯০০	২০৫০			
২০০০	২১১০	৩০৫	৪	১৮৫
২২০০	২২০০			
২৪০০	২২৯০			
২৬০০	২৩৮০			
২৮০০	২৪৭০			
৩০০০	২৫৬০	৩৩০	৪	২০০
৩২০০	২৬৪০			
৩৪০০	২৭৪০			
৩৬০০	২৮৩০			
৩৮০০	২৯২০			
৪০০০	৩০১০	৩৫৫	৪	২১০

সারণী- '৪৬'

অ্যাংকর চেইন ক্যাবল

ষ্টাডলিংক			শটলিংক চেইন		
	গেড (ক১)	গেড (ক২)		গেড (ক১)	গেড (ক২)
চেইন বাস	প্রফ ভার	স্বাভাবিক ভাঙ্গান তার	চেইন বাস	প্রফ ভার	স্বাভাবিক ভাঙ্গান তার
১২.৫	৬৭০০	৯৪০০	৮	২৫০০	৩৫০০
১৪	৮৪০০	১১৮০০	৯	৩০০০	৪২০০
১৬	১০৯০০	১৫৩০০	১০	৪০০০	৫৬০০
১৭.৫	১৩০০০	১৮৩০০	১৩	৬৪০০	৯০০০
১৯	১৫৩০০	২১৫০০	১৬	১০০০০	১৪০০০
২০.৫	১৭৮০০	২৪৯০০	১৮	১২৬০০	১৭৬০০
২২	২০৪০০	২৮৬০০	২০	১৬০০০	২২৪০০
২৪	২৪২০০	৩৩৯০০	২৩	২০০০০	২৮০০০
২৬	২৮৩০০	৩৯৭০০	২৬	২৫২০০	৩৫৩০০
২৮	৩২৭০০	৪৫৮০০	২৮	৩০০০০	৪২০০০
৩০	৩৭৫০০	৫২৪০০	৩০	৩৪০০০	৪৭৬০০
৩২	৪২৫০০	৫৯৪০০	৩৩	৪০০০০	৫৬০০০
৩৪	৪৭৭০০	৬৬৮০০	৩৬	৫০০০০	৭০০০০
৩৬	৫৩৩০০	৭৪৬০০	৩৯	৫৬০০০	৭৮৪০০
৩৮	৫৯২০০	৮২৮০০	৪২	৬৮০০০	৯৫২০০
৪০	৬৫৩০০	৯১৪০০	৪৫	৭৬০০০	১০৬০০০
৪২	৭১৭০০	১০০০০০	৪৮	৮৪০০০	১১৪০০০
৪৪	৭৮৪০০	১১০০০০			
৪৬	৮৫৩০০	১১৯০০০			
৪৮	৯২৬০০	১৩০০০০			

সারণী-'৪৭'

উপরিভাগের বেটনীর (Bulwark) প্রোটের পুরুত্ব

নৌযানের দৈর্ঘ্য L (মিটার)	পুরুত্ব (মিলিমিটার)
২০	৩
২৫	৩.৫
৩০	৪
৩৫	৪
৪০	৪.৫
৪৫	৪.৫
৫০	৫
৫৫	৫
৬০	৫.৫
৭০	৬

সারণী-'৪৮'

সম্মুখ (Bow) চেইন লকারসমূহের দেয়ালের পুরুত্ব

নৌযানের দৈর্ঘ্য (মিটার)	পুরুত্ব (মিলিমিটার)
৫০	৫.৫
৫৫	৬
৬০	৬
৬৫	৬.৫
৭০	৭

সারণী-'৪৯'

ভি-স্ট্রাট (V-Strut) এর মাপসমূহ

D	W	t
২৫	৫৬	৯
৪০	৮৬	১৫
৬০	১৩২	২২
৭৫	১৬৮	২৮
৯০	২০৩	৩৩
১০৫	২৩৪	৩৮
১২৫	২৭৮	৪৫
১৫০	৩৩৪	৫৫

এই সারণীতে—

D = প্রপেলার শ্যাফট এর ব্যাস, মিলিমিটারে।

W = প্রতিটি স্ট্রাট (Strut) এর প্রস্থ, মিলিমিটারে।

t = প্রতিটি স্ট্রাট এর পুরুত্ব, মিলিমিটারে।

সারণী-'৫০'

আই-স্ট্রাট (I-Strut) এর মাপসমূহ

D	W	t
২৫	৮০	১২
৪০	১৩০	২১
৬০	১৯০	৩০
৭৫	২৪০	৪০
৯০	২৯০	৪৮
১০৫	৩৪০	৫৪
১২৫	৪০০	৬৪
১৫০	৪৮০	৭৬

এই সারণীতে—

D = প্রপেলার শ্যাফট এর ব্যাস, মিলিমিটারে।

W = প্রতিটি স্ট্রাট (Strut) এর প্রস্থ, মিলিমিটারে।

t = প্রতিটি স্ট্রাট এর পুরুত্ব, মিলিমিটারে।

সারণী- '৫১'

$\frac{t_1 + t_2}{2}$	বিত্তার (b) mm
৫.৫	২০
৬ হইতে ৭.৫	২৫
৮ হইতে ১২.০	৩০

সারণী- '৫২'

প্লুটিং সহযোগে সেকশন মডুলাস

মডুলাস	এ্যাংগেল	বাল্ব	ফ্লাটবার	ব্যাঙ্কেটের পরিমাণ
১	২	৩	৪	৫
			৫০×৫	
৫			৫০×৬	
৬			৫০×৭	
৭			৬৫×৬	
৯			৬৫×৬	
১০			৬০×৮	১০০×৬.৫
১১		৬০×৪	৬৫×৭	
১২		৬০×৫	৭৫×৬	
১৩			৬৫×৮	
১৪		৬০×৬	৭৫×৭	
১৬	৬০×৪০×৫		৭৫×৮	
১৯	৬০×৪০×৬		৭৫×৯	
২০		৮০×৫		
২১	৬০×৫০×৫		৭৫×১০	

১	২	৩	৪	৫	৬
২২	৬০x৪০x৭				
২৩		৮০x৬	৯০x৮		
২৫	৭৫x৫০x৫	৮০x৭			
২৬			৯০x৯		
২৭	৭৫x৫৫x৫		১০০x৮		
২৯	৮০x৪০x৬ ৬৫x৫০x৬০		৯০x১০		
৩১			১০০x৯		
৩২			১১০x৮		
৩৩			৯০x১০		
৩৪		১০০x৬			
৩৫	৭৫x৫০x৭		১০০x১০		
৩৬			৯০x১২		
৩৭	৭৫x৫৫x৭ ৮০x৪০x৮		১১০x৯	১২০x৬.৫	
৩৮		১০০x৭	১২০x৮		
৩৯	৮০x৬৬x৮		১১০x৯		
৪২		১০০x৭	১১০x৯	১৩০x৬.৫	
৪৩	৯০x৬০x৬				
৪৪	৭৫x৫০x৯		১২০x৯		
৪৫	১০০x৫০x৬				
৪৭	৭৫x৫৫x৯		১১০x১১		
৪৯		১২০x৬	১২০x১০	১৪০x৬.৫	

১	২	৩	৪	৫	৬
৫২	৮০×৬৫×৮		১১০×১২		
৫৪		১২০×৭			
৫৫			১২০×৭		
৫৭	৯০×৬০×৮		১৩০×১০	১৫০×৬.৫	
৫৮			১৫০×৮		
৫৯	৯০×৭৫×৭ ১০০×৫০×৮				
৬০		১২০×৮০	১২০×১২		
৬১	১০০×৬৫×৭				
৬৪	৮০×৬৫×১০		১৪০×১০	১৬০×৬.৫	
৬৬	১০০×৬৫×৭	১৪০×৬৮	১২০×১৩		
৭২			১৪০×১১		
৭৪	১০০×৫০×১০	১৪০×৭	১৫০×১০	১৭০×৬.৫	
৭৬			১২০×১৪		
৭৮	১০০×৬৫×৯				
৮০			১৪০×১২		
৮২		১৪০×৮			
৮৪			১৬০×১০		
৮৭	১০০×৭৫×৯		১৪০×১৩	১৬০×৭	১৮০×৫০×৬.৫
৯২		১৪০×৯	১৫০×১২		
৯৬	১০০×৬৫×১১		১৪০×১৪		
১০১	১৩০×৬৫×৮			১৯০×৭	১৯০×৫০×৬.৫

১	২	৩	৪	৫	৬
১০৫	১০০×৭৫×১১ ৪×০৪×০৫	১৬০×৭	১৬০×১২ ১৮০×১০		
১১০	১৩০×৭৫×৮		১৬০×৮		
১১৫			১৬০×১৩	২০০×৭.৫	২০০×৫০×৬.৫
১২০		১৬০×৯	১৪০×১৬		
১২৫	১৩০×৬৫×১০		১৬০×১৪		
১৩০	১২০×৮০×১০		১৮০×১২	২১০×৭.৫	২১০×৫০×৬.৫
১৩৫	১৩০×৭৫×১০		১৬০×১৫		
১৪০			১৪০×৫		
১৪৫		৪×০৫	৭১×০৫		
১৫০	১৩০×৬৫×১২ ১৫০×৭৫×৯			২২×০৫	২২×৫০×৬.৫
১৫৫	১২০×৮০×১২ ১৩৯×৯০×১০		৪১×০৫		
১৬০		৫×০৫	৬১×০৬		
১৬৫	১৩০×৭৫×২২		১৮০×১৫	২৩০×১৬	২৩০×৫০×৭
১৭০			৭১×০৬		
১৭৫	১২০×৫৫×১৫	১১০×১০			
১৮০	১১৫×৬৭×১১ ১১০×৯০×১২		৭১×০৫		
১৮৫		১৮০×১১	১১০×১১	২৪০×৮.৫	২৪০×৫০×৭
১৯০	১৫০×৯০×১০ ১৬০×৭৫×১০		১৮০×১৭		
২০০	১৫০×১০০×১০		২০০×১.৫	২৪৫×৮.৫	২৪৫×৫০×৭

১	২	৩	৪	৫	৬
২১০		২০০×৯	১৮০×১১৮	২৫০×৮.৫	২৫০×৫০×৭
২২০		২১০×১০	২১০×১৬ ২১০×১৪		
২৩০	১৫০×৯০×১২ ১৬০×৮০×১২		২০০×১৭	১৬০×৬	২৬০×৫০×৭.৫
২৪০	১৫০×১০০×১২	২০০×১১	২২০×১৫		
২৫০	১৮০×৯০×১০	২০০×১১.৫	২০০×১৮		
২৬০	১৬০×৮০×১৪		২২০×১৬ ২৪০×১৪	২৭০×৯	২৭০×৫০×৭.৫
২৭০			২০০×১৯		
২৮০	১৫০×১০০×১৪	২২০×১০	২০০×২০ ২২০×১৭ ২৪০×১৫	২৮০×৯.৫	২৮০×৫৫×৮
২৯০	১৮০×৯০×১২				
৩০০	২০০×১০০×১০		২২০×১৮		
৩১০		২২০×১১.৫	২৪০×১৬ ২৬০×১৪ ২৬০×১৪	২৯০×৯.৫	২৯০×৫৫×৮
৩২০			২২০×৯		
৩৩০	১৮০×৯০×১৪		২২০×২০ ২৪০×১৭ ২৬০×১৫		
৩৪০		২৪০×১০			
৩৫০			২৪০×১৮ ২৬০×১৬	৩০০×১৪	৩০০×৫৫×৮
৩৬০	২০০×১০০×১২				

১	২	৩	৪	৫	৬
৩৭০		২৪০×১১	২৪০×১১		
৩৮০	২৫০×৯০×১০		২৬০×১৭	৩১০×১০.৫	৩১০×৫৫×৮.৫
৩৯০		২৪০×১২	২৪০×২০		
৪০০			২৬০×১৮	৩১৫×১০.৫	৩১৫×৫৫×৮.৫
৪১০	২০০×১০০×১৪		২৮০×১৬		
৪২০		২৬০×১০		৩২০×১০.৫	৩২০×৫৫×৮.৫
৪৩০			২৬০×১৯ ২৮০×১৭		
৪৫০		২৬০×১১			
৪৬০	২৫০×৯০×১২		২৬০×২০ ২৮০×১৮	৩৩০×১১	৩৩০×৬০×৯
৪৭০	২০০×১০০×১৬	২৬০×১২			
৪৯০			২৮০×১৯ ৩০০×১৭	৩৪০×১১	৩৪০×৬০×৯
৫০০		২৬০×১৩			
৫২০		২৮০×২০ ৩০০×১৮			
৫৩০	২৫০×৯০×১৪	২৮০×১১		৩৫০×১১.৫	৩৫০×৬০×৯
৫৫০			২৮০×২১		
৫৬০			৩০০×১৯		
৫৭০		২৮০×১২			
৫৮০			২৮০×২২	৩৬০×১১.৫	৩৬০×৬০×৯.৫
৫৯০			৩০০×২০ ৩২০×১৮		
৬০০	২৫০×৯০×১৬	২৮০×১৩		৩৭০×১২	৩৭০×৬৫×৯.৫
৬৪০		২৮০×১৪ ৩০০×১১	৩০০×২১ ৩২০×১৯		

মডুলাস	এ্যাংগেল	বাল্ব	ফুটিবার	ব্যাঙ্কেটের পরিমাণ	
				ফ্যান্জ ছাড়া	ফ্যান্জসহ
৬৬০			৩০০×২১ ৩২০×১৯		
৬৮০		৩০০×১২	৩২০×২০	৩৮০×১২	৩৮০×৬৫×১০
৭০০		৩০০×১৩	৩০০×২৩		
৭২০			৩০০×২১ ৩২০×১৯		
৭৪০		৩০০×১৪	৩০০×২৪ ৩২০×২২	৩৯০×১২.৫	৩৯০×৬৫×১০
৭৬০			৩৪০×২০		
৭৮০		৩০০×১৫ ৩২০×১২	৩২০×২৩	৪০০×১৩	৪০×৭০×১০.৫
৮০০			৩৪০×২১	৪০০×১৩	৪০০×৭০×১০.৫
৮২০		৩২০×১৩	৩২০×২৪		
৮৪০			৩৪০×২২ ৩৬০×২০		
৮৬০		৩২০×১৪		৪১১×১৩	৪১০×৭০×১০.৫
৮৮০			৩২০×২৫ ৩৪০×১২		
৯০০		৩২০×১৫ ৩৪০×১২			
৯২০			৩২০×২৬ ৩৪০×২৪	৪২০×১৩.৫	৪২০×৭৫×১০.৫
৯৪০		৩২০×১৬			

১	২	৩	৪	৫	৬
৯৬০		৩৪০×১৩	৩৪০×২৫	৪৩০×১৩.৫	৪৩০×১৫×১১
১০০০		৩৪০×১৪			
১০২০			৩৪০×২৬ ৩৬০×২৪		
১০৪০		৩৪০×১৫	৩৮০×২২		
১০৮০		৩৪০×১৫		৪৪০×১৪	৪৪০×১৪×১১
১১০০			৩৪০×২৮		
১১২০			৩৬০×২৬	৪৫০×১৪	৪৫০×১৪×১১.৫
১১৪০			৩৮০×২৪		

সারণী-'৫৩'

প্রেটিং সহযোগে তৈরীকৃত গার্ডার T এবং এ্যাংগেল সেকশন মডুলাস

T গার্ডার				এ্যাংগেল গার্ডার		
সেকশন মডুলাস (সেন্টিমিটার)	ওয়েবের উচ্চতা (মিলিমিটার)	ওয়েবের পুরুত্ব (মিলিমিটার)	ফেস প্লেটের কেন্দ্রফল (সেন্টিমিটার)	উচ্চতা (মিলিমিটার)	ফ্ল্যানজ-এর চওড়া (মিলিমিটার)	পুরুত্ব (মিলিমিটার)
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
১০০	১২৮	৫	৬.৪	১৭৯	৬৯	৫.৫
১২০	১৪৩	৫	৬.৮	১৯৫	৭২	৫.৫
১৪০	১৫৫	৫	৭.২	২০৮	৭৫	৫.৫
১৬০	১৬৭	৫	৭.৫	২২১	৭৫	৬
১৮০	১৭৮	৫	৭.১	২৩৩	৭৮	৬
২০০	১৮৯	৫	৮.৩	২৪৫	৮১	৬
২২০	১৯৯	৫.৫	৮.৩	২৫৬	৮১	৬.৫
২৪০	২০৯	৫.৫	৮.৬	২৬৭	৮৪	৬.৫
২৬০	২১৯	৫.৫	৮.৯	২৭৭	৮৬	৬.৫
২৮০	২২৮	৫.৫	৯.২	২৮৬	৮৮	৬.৫

১	২	৩	৪	৫	৬	৭
৩০০	২৩৮	৫.৫	৯.৫	২৯৫	৮৮	৭
৩২০	২৪৭	৫.৫	৯.৮	৩০৪	৮৯	৭
৩৪০	২৫৫	৫.৫	৯.৮	৩০৪	৮৯	৭
৩৬০	২৬৩	৬	১০.১	৩২১	৯৩	৭
৩৮০	২৭১	৬	১০.৩	৩২৯	৯৫	৭
৪০০	২৭৯	৬	১০.৬	৩৭৭	৯৫	৭.৫
৪২০	২৮৭	৬	১০.৮	৩৪৫	৯৬	৭.৫
৪৪০	২৯৪	৬	১১.০	৩৫২	৯৭	৭.৫
৪৬০	৩০১	৬	১১.২	৩৬০	৯৮	৭.৫
৪৮০	৩০৮	৬	১১.৪	৩৬৭	৯৯	৭.৫
৫০০	৩১৫	৬	১১.৭	৩৭৩	৯৯	৮
৫৫০	৩৩৩	৬.৫	১১.৭	৩৮৯	১০১	৮
৬০০	৩৫০	৬.৫	১১.১	৪০৪	১০৪	৮
৬৫০	৩৬৬	৬.৫	১২.৫	৪১৯	১০৬	৮
৭০০	৩৮১	৬.৫	১২.৯	৪২৫	১০৬	৮.৫
৭৫০	৩৯৫	৬.৫	১৩.৩	৪৪৭	১০৮	৮.৫
৮০০	৪০৯	৬.৫	১৩.৮	৪৬২	১১১	৮.৫
৮৫০	৪২৩	৭	১৩.৮	৪৭৬	১১৩	৮.৫
৯০০	৪৩৬	৭	১৪.১	৪৮৯	১১৩	৯
৯৫০	৪৪৯	৭	১৪.৪	৫০২	১১৫	৯
১০০০	৪৬২	৭	১৪.৭	৫১৩	১১৭	৯
১০৫০	৪৭৫	৭	১৫.০	৫২৫	১১৯	৯
১১০০	৪৮৭	৭	১৫.৩	৫৩৭	১২০	৯
১১৫০	৪৯৯	৭	১৫.৬	৫৪৮	১২০	৯.৫
১২০০	৫১১	৭	১৬	৫৫৯	১২২	৯.৫
১২৫০	৫২২	৭.৫	১৬	৫৭০	১২৩	৯.৫
১৩০০	৫৩৩	৭.৫	১৬.৩	৫৮০	১২৪	৯.৫
১৩৫০	৫৪৪	৭.৫	১৬.৬	৫৯০	১২৫	৯.৫
১৪০০	৫৫৫	৭.৫	১৬.৯	৬০০	১২৫	১০
১৪৫০	৫৬৫	৭.৫	১৭.২	৬১০	১২৬	১০
১৫০০	৫৭৫	৭.৫	১৭.৫	৬১৯	১২৮	১০
১৬০০	৫৭৫	৭.৫	১৭.৮	৬৩৮	১৩০	১০
১৭০০	৬১৫	৭.৫	১৮.২	৬৭৩	১৩২	১০.৫
১৮০০	৬৩৫	৮	১৮.২	৬৭৩	১৩২	১০.৫
১৯০০	৬৫৪	৮	১৮.৬	৬৯০	১৩৫	১০.৫

১	২	৩	৪	৫	৬	৭
২০০০	৬৭৩	৮	১৯.০	৭০৮	১৩৮	১০.৫
২১০০	৬৯১	৮	১৯.৪	৭২৪	১৪১	১০.৫
২২০০	৭০৯	৮	১৯.৭	৭৪০	১৪১	১১
২৩০০	৭২৭	৮	২০.১	৭৫৫	১৪২	১১
২৪০০	৭৪৪	৮	২০.৫	৭৭০	১৪৩	১১
২৫০০	৭৬১	৮.৫	২০.৫	৭৮৫	১৪৫	১১
২৬০০	৭৭৭	৮.৫	২০.৮	৭৯৯	১৪৭	১১
২৭০০	৭৯৩	৮.৫	২১.১	৮১৩	১৪৭	১১.৫
২৮০০	৮০৯	৮.৫	২১.১	৮১৩	১৪৮	১১.৫
২৯০০	৮২৫	৮.৫	২১.৭	৮৩৯	১৪৯	১১.৫
৩০০০	৮৪১	৮.৫	২২.০	৮৫২	১৫১	১১.৫
৩১০০	৮৫৬	৮.৫	২২.৩	৮৬৪	১৫৩	১১.৫
৩২০০	৮৭১	৮.৫	২২.৬	৮৭৭	১৫৩	১২
৩৩০০	৮৮৬	৮.৫	২২.৯	৮৮৯	১৫৪	১২
৩৪০০	৯০০	৮.৫	২৩.১	৯০১	১৫৫	১২
৩৫০০	৯১৪	৯	২৩.২	৯১৩	১৫৬	১২
৩৬০০	৯২৮	৯	২৩.৫	৯২৫	১৫৭	১২
৩৭০০	৯৪২	৯	২৩.৮	৯৩৭	১৫৯	১২
৩৮০০	৯৫৬	৯	২৪.১	৯৪৮	১৬১	১২
৩৯০০	৯৬৯	৯	২৪.৪	৯৫৬	১৬৩	১২

সারণী-'৫৪'

ইম্পাতের পাইপ

পাইপের বহির্ব্যাস (মিলিমিটার)	দেয়ালের পুরুত্ব (মিলিমিটার)
১৭.২ পর্যন্ত	১.৮
২১.৩ হইতে	২
২৬.৯ হইতে	২.৩
৩৩.৭ হইতে	২.৬
৬০.৩ হইতে	২.৯
৮৮.৯ হইতে	৩.২
১১৪.৩ হইতে	৩.৬
১৩৯.৭ হইতে	৪
১৬৮.৩ হইতে	৪.৫
১৯৩.৭ হইতে	৫.৪
২১৯.১ হইতে	৫.৯

সারণী-'৫৫'

তামার পাইপ

পাইপের বহির্ব্যাস (মিলিমিটার)	দেয়ালের পুরুত্ব (মিলিমিটার)
১৫ পর্যন্ত	১.৫
২৮ হইতে	২
৩৫ হইতে	২.৫
১৩৩ হইতে	৩

সারণী-'৫৬'

তামার যৌগিক পাইপ

পাইপের বহির্ব্যাস (মিলিমিটার)	দেয়ালের পুরুত্ব (মিলিমিটার)
১৮ পর্যন্ত	১
২০ হইতে	১.২
৫৭ হইতে	১.৫
৯০ হইতে	২
১৩৩ হইতে	২.৫
১৯৪ হইতে	৩
৩২৪ হইতে	৩.৫

সারণী-'৫৭'

মেইন বিল্ড পাইপের আকর

L	d
৩০	৫০
৪০	৫৫
৫০	৬২
৬০	৭০
৭০	৭৫

এই সারণীতে :

L=মিটার পরিমাপে নৌযানের দৈর্ঘ্য।

d=মিলিমিটার পরিমাপে মেইন বিল্ড লাইনের অভ্যন্তরীণ ব্যাস।

সারণী-'৫৮'

সর্বোচ্চ হার নির্ধারিত পরিবাহী তাপমাত্রার আন্তরণ উপাদান

ইলাস্টোমেরিক কম্পাউন্ডসমূহ	
প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম রাবার (সাধারণ কাজের জন্য)	৬০
বিউটাইল রাবার	৮০
ইথিলিন প্রোপাইলিন রাবার	৮৫
ক্রস-লিংকড পরিইথিলিন	৮৫
সিলিকোন রাবার	৯৫
থার্মোপ্লাস্টিক কম্পাউন্ডসমূহ	
পলিভিনাইল ক্লোরাইড (সাধারণ কাজের জন্য)	৬০
পলিভিনাইল ক্লোরাইড (তাপ-প্রতিরোধী মান)	৭৫
অন্যান্য উপাদান	
খনিজসমূহ	৯৫

সারণী-'৫৯'

সাধারণ কাজের ব্যবহারের রাবার ও পিভিসি নমিনাল প্রস্থচ্ছেদের (N.C.) জন্য কারেন্ট রেটিং (পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা ৪০° ডিগ্রী সেলসিয়াসের ভিত্তিতে)

(N.C.) মিলিমিটার	একক অ্যাম্পিয়ার	২ কের অ্যাম্পিয়ার	৩ বা ৪ অ্যাম্পিয়ার
১	৯	৮	৭
১.৫	১৪	১২	৯
২.৫	২৬	১৬	১৪
৪	২৫	২২	১৭
৬	৩৩	২৯	২৩
১০	৪৫	৩৯	৩২
১৬	৬২	৫৩	৪৩
২৫	৮২	৬৯	৫৬
৩৫	১০০	৮৫	৭০
৫০	১২১	১০২	৮৪
৬০	১৩৮	১১৫	৯৭
৭০	১৫৫	১৩২	১০৮
৯৫	১৯০	১৬১	১৩২
১২০	২১৯	১৮৫	১৫৩
১৫০	২৫৩	২১৫	১৭৭

সারণী-‘৬০’

তাপ-প্রতিরোধী প্রতিসি

নমিনাল প্রস্থচ্ছেদের (N.C.) জন্য কারেন্ট রেটিং (পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা ৪০° ডিগ্রী সেলসিয়াসের ভিত্তিতে)।

(N.C.) মিলিমিটার	একক অ্যাম্পিয়ার	২ কের অ্যাম্পিয়ার	৩ বা ৪ অ্যাম্পিয়ার
১	১৪	১২	১০
১.৫	১৮	১৫	১৩
২.৫	২৬	২২	১৮
৪	৩৫	২৯	২৪
৬	৪৪	৩৮	৩১
১০	৬২	৫৩	৪৩
১৬	৮২	৬৯	৫৭
২৫	১০৮	৯৩	৭৭
৩৫	১৩৫	১১৩	৯৫
৫০	১৬২	১৩৭	১১৩
৬০	১৮৯	১৬২	১৩৫
৭০	২০৫	১৭৪	১৪৪
৯৫	২৪৮	২১১	১৭৪
১২০	২৯২	২৪৮	২০৫
১৫০	৩৩৫	২৮৬	২৩২

সারণী-‘৬১’

বিউটাইল

নমিনাল প্রস্থচ্ছেদের (N.C.) জন্য কারেন্ট রেটিং (পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা ৪০° ডিগ্রী সেলসিয়াসের ভিত্তিতে)।

(N.C.) মিলিমিটার	একক অ্যাম্পিয়ার	২ কের অ্যাম্পিয়ার	৩ বা ৪ অ্যাম্পিয়ার
১	১৬	১৩	১১
১.৫	২০	১৭	১৪
২.৫	২৮	২৪	২১
৪	৩৭	৩২	২৭
৬	৪৮	৪১	৩৪
১০	৬৭	৫৭	৪৭
১৬	৯০	৭৬	৬৩
২৫	১১৫	৯৬	৮২

১	২	৩	৪
৩৫	১৫০	১২৭	১০৫
৫০	১৭৭	১৫০	১২৩
৬০	১৮৮	১৭১	১৩৯
৭০	২৩০	১৬৬	১৬১
৯৫	২৭৮	২৩৫	১৯৫
১২০	৩২১	২৭৩	২২৫
১৫০	৩৬৪	৩১০	২৫৫

সারণী-‘৬২’

সিলিকন রবার, বনিজ

নমিনাল প্রস্থচ্ছেদের (N.C.) জন্য কারেন্ট রেটিং (পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা ৪০° ডিগ্রী সেলসিয়াসের ভিত্তিতে)।

(N.C.) মিলিমিটার	একক অ্যাম্পিয়ার	২ কের অ্যাম্পিয়ার	৩ বা ৪ অ্যাম্পিয়ার
১	২১	১৮	১৫
১.৫	২৫	২১	১৮
২.৫	৩৪	২৮	২৩
৪	৪৪	৩৮	৩০
৬	৫৮	৪৯	৩৬
১০	৭৯	৬৭	৫৫
১৬	১০৫	৮৯	৭৪
২৫	১৪২	১২১	৯৯
৩৫	১৭৩	১৪৭	১২১
৫০	২১০	১৮৫	১৫২
৬০	২৪২	২০৫	১৬৮
৭০	২৬৮	২২৮	১৮৮
৯৫	৩২৫	২৭৮	২২৬
১২০	৩৭৮	৩২০	২৬৩
১৫০	৪৩১	৩৬৮	৩০১

সারণী-'৬৩'

ইথাইলীন প্রোপাইলীন রবার ক্রস লিংকড পলিথাইলানা।

নমিনাল প্রস্থচ্ছেদের (N.C.) জন্য কারেন্ট রেটিং (পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রা ৪০° ডিগ্রী সেলসিয়াসের ভিত্তিতে)।

(N.C.) মিলিমিটার	একক অ্যাম্পিয়র	২ কের অ্যাম্পিয়র	৩ বা ৪ অ্যাম্পিয়র
১	১৭	১৪	১২
১.৫	২১	১৮	১৫
২.৫	৩০	২৪	২০
৪	৪০	৩৪	২৮
৬	৫১	৪২	৩৫
১০	৭১	৬০	৫০
১৬	৯৫	৯১	৬৭
২৫	১২৭	১০৮	৮৯
৩৫	১৬৪	১২৭	১০৬
৫০	১৯১	১৬৪	১৩৩
৬০	২১২	১৮০	১৪৮
৭০	২৩৯	২০২	১৬৬
৯৫	২৯২	২৪৮	২০৫
১২০	৩৩৯	২৯৪	২৩৭
১৫০	৩৮৭	৩২৯	২৭০

সারণী-'৬৪'

আন্তর

পরিবেষ্টনকারী তাপমাত্রার জন্য সংশোধন গুণাংক

৪০ ডিগ্রী সে. ৪৫ ডিগ্রী সে. ৫০ ডিগ্রী সে. ৫৫ ডিগ্রী সে.

আন্তর	৪০ ডিগ্রী সে.	৪৫ ডিগ্রী সে.	৫০ ডিগ্রী সে.	৫৫ ডিগ্রী সে.
রবার বা পিভিসি (সাধারণ উদ্দেশ্যসমূহ)	১.০০	০.৮৭	০.৭১	..
পিভিসি (তাপ-প্রতিরোধী মানের)	১.০০	০.৯৩	০.৮৪	০.৭৬
বিউটাইস রবার	১.০০	০.৯৩	০.৮৪	০.৮০
ইথিলীন প্রোপাইলীন রবার ক্রসলিংকড পলিইথিলীন	১.০০	০.৯৪	০.৮৯	০.৮২
খনিজ, সিলিকন রবার	১.০০	০.৯৫	০.৯০	০.৮৫

সারণী- '৬৫'

সংশোধন ও গাংক	আধ ঘন্টা রেটিং		এক ঘন্টা রেটিং	
	ধাতব আবরণসহ মিমি ২	ধাতব আবরণ ব্যতীত মিমি ২	ধাতব আবরণসহ মিমি ২	ধাতব আবরণ ব্যতীত মিমি ২
১	২০ পর্যন্ত	৭৫ পর্যন্ত	৬৭ পর্যন্ত	২৩০ পর্যন্ত
১.১	২১—৪০	৭৬—১২৫	৬৮—১৭০	২৩১—৪০০
১.১৫	৪১—৬৫	১২৬—১৮০	১৭১—২৯০	৪০১—৬০০
১.২	৬৬—৯৫	১৮১—২৫০	২৯১—৪৩০	
১.২৫	৯৬—১৩০	২৫১—৩২০	৪৩১—৬০০	
১.৩	১৩১—১৭০	৩২১—৪০০		
১.৩৫	১৭১—২২০	৪০১—৫০০		

সারণী- '৬৬'

অনুদৈর্ঘ্য অনবিচ্ছিন্ন উপাদানসমূহের সর্বাধিক অনুমোদনকারী পীড়নসমূহ, KN/mm²

আইটেম	স্থানীয় বক্রকরণ পীড়ন	সমন্বিত (টীকা ১ দ্রষ্টব্য)	শায়ার পীড়ন	সমতুল্য পীড়ন
বটম পার্টারসমূহ	১০৮ (১১)	১৭৭ (১৮)	৮৩ (৮.৫)	১৮৮ (১৯.২)
তলার অনুদৈর্ঘ্যসমূহ, ভিতরের তলার অনুদৈর্ঘ্যসমূহ, পার্শ্ব খোলা অনুদৈর্ঘ্যসমূহ	১৩৭ (১৪)	১৭৭ (১৮)	৮৩ (৮.৫)	১৮৮ (১৯.২)

টীকা ১—

- ১। সমন্বিত পীড়ন বলিতে বুঝাইবে বক্রকরণ ও স্থানীয় ভারজনিত পীড়নসমূহের সমষ্টি।
- ২। বক্রনীভুক্ত অক্ষসমূহ KN/mm² এককে উপস্থাপিত।

সারণী-'৬৭'

স্থানীয় উপাদানসমূহ সর্বাধিক অনুমোদনীয় পীড়ন KN/mm^2

আইটেম	বক্রকরণ পীড়ন	শায়ার পীড়ন	সমতুল্য পীড়ন
ফ্লোর, বিচ্ছিন্ন গার্ডারসমূহ বটম ও ডেক অনুপ্রস্থসমূহ	১২৪ (১২.৬)	৮৩ (৮.৫)	১৭৭ (১৮)
ফ্রেমসমূহ	১৩৩ (১১.৫)	৮৩ (৮.৫)	১৭২ (১৭.৫)
ডেক বীমসমূহ	১৩৭ (১৪)	৮৩ (৮.৫)	১৮৬ (১৯)

বন্ধনীভুক্ত KN/mm^2 অঙ্কসমূহ এককে উপস্থাপিত।

রাষ্ট্রপতির আদেশক্রমে

মোঃ নাসির উদ্দিন

উপ-সচিব (জাহাজ)।

আবদুর রহমান (উপ-সচিব), উপ-নিয়ন্ত্রক, বাংলাদেশ সরকারী মুদ্রণালয়, ঢাকা কর্তৃক মুদ্রিত।

মোঃ আমিন জুবেরী আলম, উপ-নিয়ন্ত্রক, বাংলাদেশ ফরমস ও প্রকাশনী অফিস,

তেজগাঁও, ঢাকা কর্তৃক প্রকাশিত।